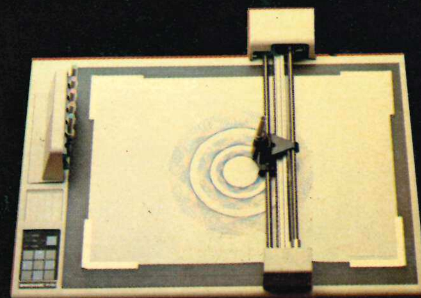
applicando

Sped. in Abb. Postale Gruppo IV/70%

Anno 1/Numero 3
Settembre-Ottobre 1983
Lire 5.000



Vinci un plotter Watanabe

Visicalc Equo canone senza sorprese

Etichette Ottenerle più perfette

Grafica Scattando computerfoto

Dati Provate col Sistema Base

Scuola Ecco Logo in italiano

Basic Per amare le matrici

Stampanti Routine grafica per Epson



Segretaria Ai contratti pensi lei...

Dirigi, pianifica, controlla il tuo lavoro con Dossier.



Carica DOSSIER®● nel tuo personal* e costruisci i tuoi dossier elettronici. Progetta i tuoi budget, controlla le tue previsioni, verifica i tuoi obiettivi di vendita, di produzione, di prezzo, di costo. Magari ancora prima di prendere le decisioni. DOSSIER® li visualizzerà con una grafica splendida e li stamperà per te e per i tuoi collaboratori. Ma se non vuoi svelarne i contenuti, una tua parola d'ordine li proteggerà.

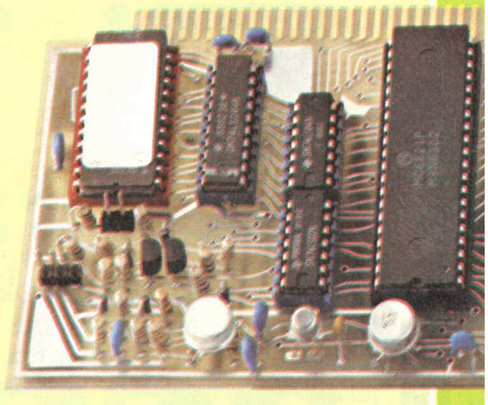
MONDADORI **DOSSIER®**

è un prodotto italiano in italiano.

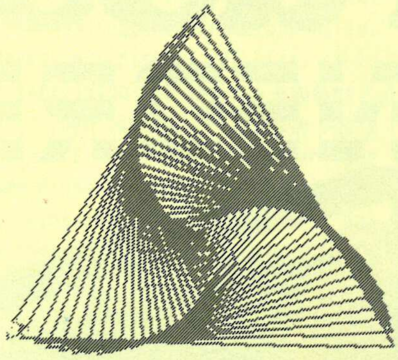
* Attualmente Mondadori lo pubblica per Apple e per il personal computer IBM.

● DOSSIER è un prodotto realizzato dalla Etnoteam

sommario



Telecamera, pag. 30



Logo, pag. 29



Contratti, pag 50

Le rubriche

In esclusiva i diritti per l'Italia di:
Incider, 80 Pine St., Peterborough, NH 03458, USA
Nibble, P.O. Box 325, Lincoln, MA 01773, USA

apple computer

Distribuzione per l'Italia IRET informatica

E' Nata...

nel settore della piccola informatica la risposta chiara al tuo problema

l'assistenza!

INFORMATICA SHOP

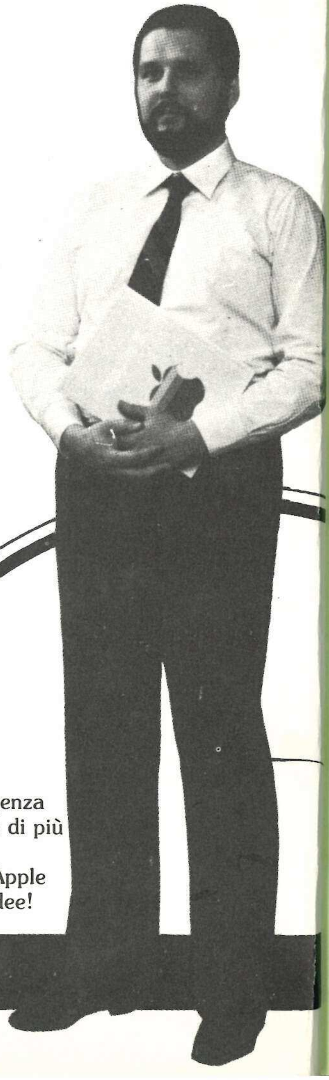


l'assistenza nella scelta dell'elaboratore e nel dimensionamento del sistema.

DOPO
l'assistenza nella scelta del programma e nella personalizzazione.

POI
l'assistenza nell'avviamento e sviluppo e nella riparazione dell'elaboratore.

Programmi applicativi disponibili:
- gestione archivio • gestione contabile
- gestione magazzino • paghe e stipendi
- distinta base • word processing
- ingegneria civile
- calcolo e disegno automatico



Per ogni esigenza e per saperne di più vieni da noi: un morso all'Apple ti chiarirà le idee!

INFORMATICA SHOP rivenditore autorizzato **IRET**
VIA LAZZARETTO 2 MILANO tel. 28 70 105 (4 linee)

applicando

DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE
Editronica SRL
20122 Milano - Corso Monforte, 39
Telefono (02) 702429

DIRETTORE RESPONSABILE
Stefano Benvenuti

REDAZIONE
Daniela Rossi

GRAFICA
Paola Bonfant

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Dolma Poli, Olga Zangarini

REALIZZAZIONE EDITORIALE
Editing Studio

Servizio abbonamenti: Editronica srl, C.so Monforte 39, Milano - Conto Corrente Postale n. 19740208 - Una copia L. 5.000. Arretrati il doppio del prezzo di copertina. Abbonamento 6 numeri L. 30.000 (estero L.50.000). Periodico bimestrale - Stampa: Sagdos, Via Europa 22/28, Brugherio (MI) - Fotocomposizione News, Via Nino Bixio 6, Milano - - Registrazione Tribunale di Milano n. 24 del 15.1.1983 - Pubblicità inferiore al 70%

ASS. USPI

Associata alla F.I.E.G.
(Federazione Italiana Editori Giornali)

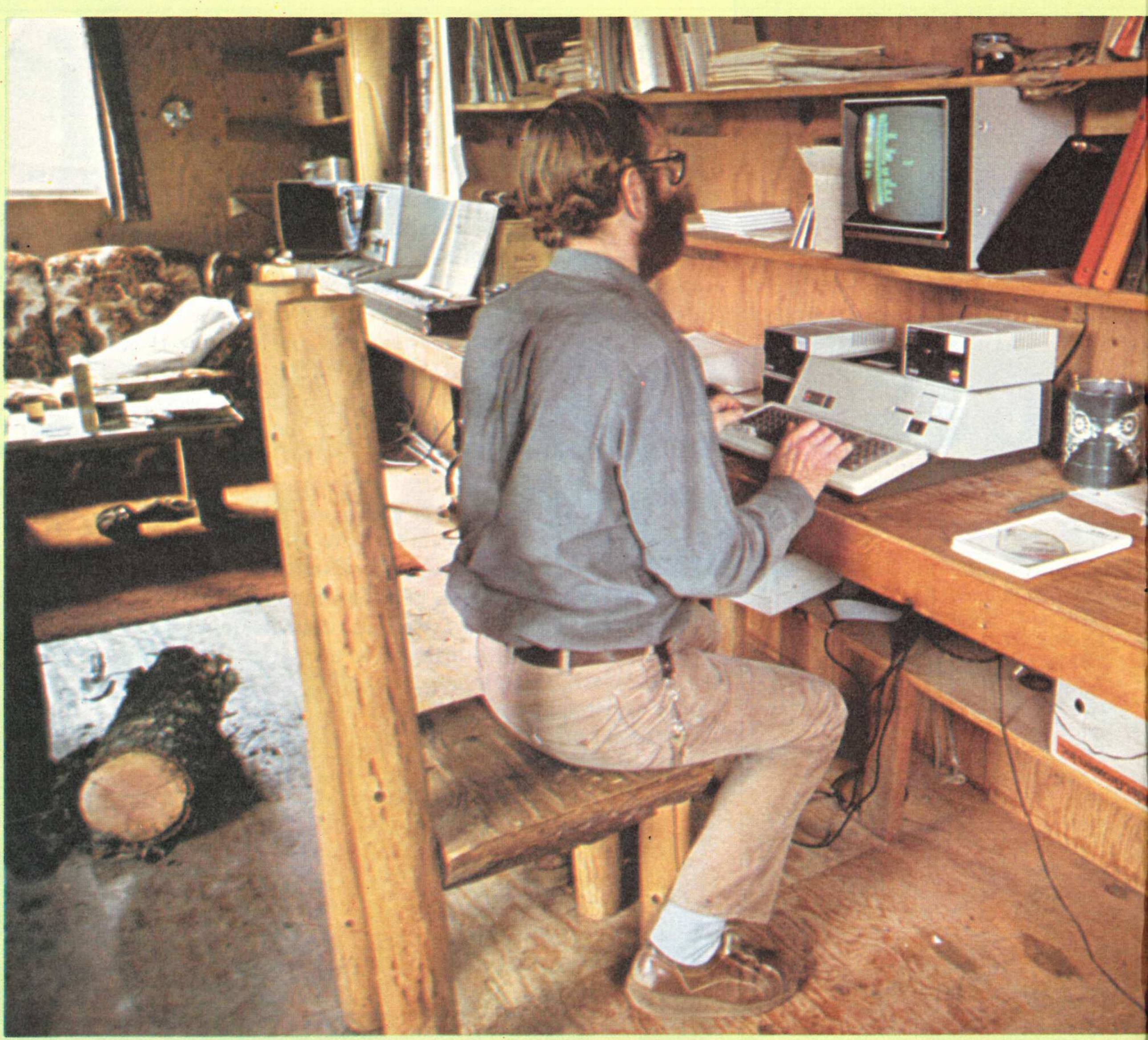
E' settembre, a Milano c' è lo Smau, e allo Smau c'è Lisa. Che parla italiano. Eppure in questo numero di Applicando di Lisa non parliamo, salvo in questa pagina. Un vezzo? Un imperdonabile snobismo? Niente affatto: di Lisa contiamo di parlare poco e niente anche in futuro. Non è che Lisa non ci interessi: è che ci interessa molto di più quel che si può fare con Lisa, le sue applicazioni piuttosto che il suo hardware ormai noto a tutti. Per cui di Lisa parleremo molto, moltissimo, ma indirettamente, via via che nuovi pacchetti di software saranno pronti. Chi ha già Lisa in casa, ci scriva: saremo lietissimi di pubblicare qualunque informazione utile. Chi ha notizia di problemi interessanti risolti con Lisa, ce lo segnali: saremo felici di pubblicare tutto ciò che può aiutare.

Applicando è nâto proprio per questo e questo vuole essere: uno strumento per ottenere di più dal computer, per sfruttarlo al meglio. Ci siamo riusciti? Ci stiamo riuscendo? Speriamo di si, pur con la consapevolezza che molto si può ancora fare per migliorare la rivista. Scriveteci, per favore. Qualsiasi suggerimento, proposta, consiglio, segreto, "trucco": è tutto ben accetto. E tutto servirà ad allargare il patrimonio comune di chi usa un Apple, sia esso un II, un //e, un ///, un Lisa.

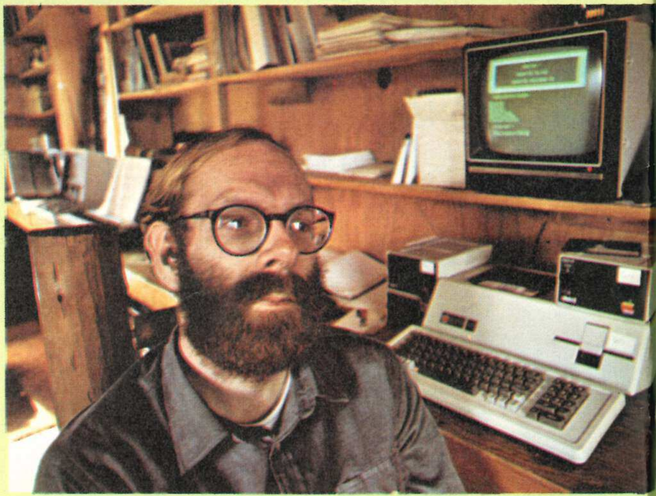
L' invito a scrivere e collaborare vale naturalmente anche per i programmi: meglio se utili, capaci di risolvere un problema concreto. Ma crediamo che ai nostri lettori non dispiaccia anche qualche frivolezza, sia pure con misura, soprattutto se interessante per la struttura del programma, per le soluzioni adottate. Coraggio: avete messo a punto una nuova routine che fa risparmiare minuti preziosi? Avete trovato una soluzione innovativa per qualche vecchio problema? O anche: avete ideato un gioco divertente e stimolante? Noi siamo qui per fare da tramite tra tutti coloro che applicano...

Stefano Benvenuti

P.S. Ci vediamo all' AppleFest di San Francisco?



I comfort dell'eremita



È stato lui a progettare tutto il sistema di illuminazione computerizzato della Space Shuttle, ma da sei anni ormai ha lasciato la Nasa, rinunciando agli scintillii e ai fragori assordanti della vita moderna per rifugiarsi in uno chalet fuori dal mondo, nell'Oregon, alle prime pendici della Eight Dollar Mountain. Pur vivendo da eremita, Paul Lutus non ha però rinunciato all'alta tecnologia: è lui che, nella pace della montagna, ha messo a punto l'Apple Writer //, e continua a studiare linguaggi e sistemi di programmazione, oltre a dedicarsi alla sua seconda passione: gli strumenti musicali, e in particolare il violoncello. Dalla sintesi strumenti-computer stanno nascendo nuovi programmi per la produzione di musica con l'Apple, che avranno anch'essi la sua firma.

Per portare fino allo chalet l'elettricità necessaria ad alimentare le sue apparec-

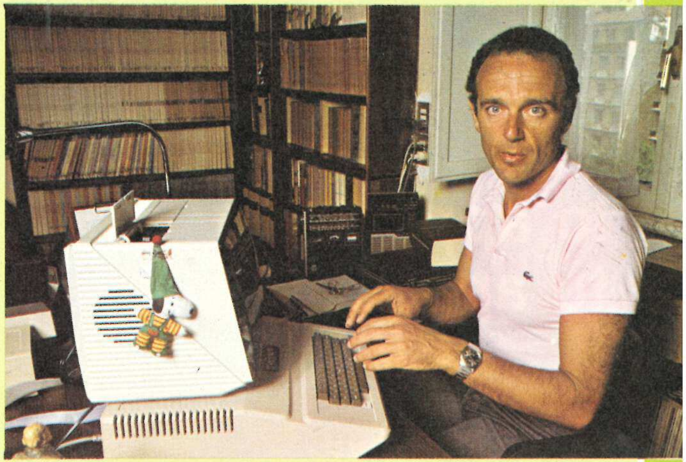


chiature Lutus ha speso una fortuna. «E visto che c'ero», dice, «ho fatto arrivare fin quassù anche il telefono.» Può sembrare una contraddizione per chi ha scelto di vivere in isolamento volontario, ma non è così. Il suo numero infatti è segretissimo e Lutus quasi non ricorda che abbia mai suonato. È lui che chiama, invece: le banche dati. Grazie a queste ultime non ha più bisogno dei giornali (legge le notizie direttamente sullo schermo di un Apple) né di una biblioteca.

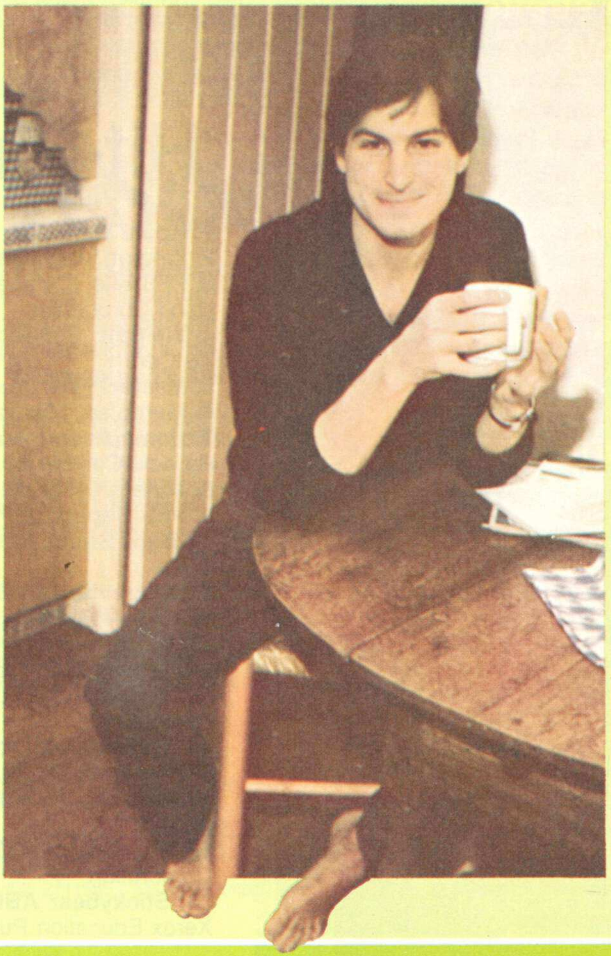
Una mela per Alice

Qual è lo strumento di lavoro ideale per un traduttore? Masolino D'Amico non ha dubbi. Scrittore, commediografo, docente d'inglese all'Università di Roma e traduttore di Lewis Carroll per la casa editrice Einaudi, già da tre anni ha scelto un Apple II, che per lui ha completamente sostituito la macchina da scrivere.

E infatti tutta con l'Apple è stata scritta la commedia *Le lettere di Lewis Carroll*, andata in scena con successo al festival di Spoleto, che D'Amico ha costruito dopo aver ritrovato le missive originali dell'autore di *Alice nel paese delle meraviglie*: il reverendo Charles Lutwidge Dogson, professore di matematica al Christ Church College di Oxford.



Incuriosito dalla singolare personalità del severo professore inglese, che inventò lo pseudonimo Lewis Carroll per firmare la fiaba che una bambina, Alice Liddell, lo aveva pregato di scrivere per lei, Masolino D'Amico cominciò a salvare su disco le traduzioni per aprire un nuovo file: quello della commedia che stava cominciando a prender forma. La scrisse all'inizio in inglese, per poi tradurla (sempre con Apple) in italiano. La commedia è stata premiata al concorso di critica teatrale di Riccione, e a Spoleto è stata interpretata da Mino Bellei, nella parte di Charles Lutwidge Dogson.



L'anno d'oro di Steve

La sua fortuna, certo, è stata quella d'inventare Apple. Ma l'anno veramente d'oro di Steve Jobs è stato quest'ultimo. Senza alcuna fatica ha infatti guadagnato ben 265 milioni di dollari grazie alla costante rivalutazione delle azioni Apple alla borsa di Nuova York. Ventotto anni e miliardario già a venti, Jobs possiede il 12,8 per cento della società, di cui è presidente ed è stato, con Markkula, cofondatore. Il valore totale delle sue azioni è aumentato del 272% in 12 mesi, portando il suo patrimonio globale al livello dei 362 milioni di dollari (circa 543 miliardi di lire). Markkula, 40 anni, s'è dovuto accontentare invece di un aumento di 222 milioni di dollari. Gli incrementi sono stati calcolati dalla rivista Fortune, che già in febbraio aveva dedicato a Jobs una copertina.

appliquando

Madrid 14-16 Settembre

Euromicro 1983 Symposium: con questo nome si apre la prima rassegna del microcomputer in Spagna (dove gli Apple installati sono circa 3.000) e dove è appena nata una rivista apple-orientata dal nome significativo: La manzana, cioè la mela. Per informazioni rivolgersi a Euromicro TH Twente, PO Box 217, Dept. INF room A312, 7500 AE Enschede, Olanda. Sì, gli organizzatori? Olandesi.

Parigi 19-23 Settembre

Il nono World Computer Congress IFIP '83 si apre proprio a ridosso dello Smau (che si tiene invece a Milano dal 10 al 15 settembre, e di cui abbiamo dato notizia nel numero scorso). Per informazioni rivolgersi a IFIP '83, 4-6, Place de Valois, F-75001 Paris, Francia.

Boston 14-15 Ottobre

Annual Computer Conference for Educators: è una manifestazione per insegnanti, giunta ormai alla terza edizione. Per informazioni: Dave Flowers, 1230 S. Clinton St., Fort Wayne, IN 46802, USA. Telefono dall'Italia 001.219.425.7228.

Hong Kong 15-17 Ottobre

Hong Kong Consumer Electronics Show 1983: un classico da non perdere per chi ha tempo e denaro. Per informazioni: a A.D. Adams Advertising, 9 East 38th St., New York, NY 10016, USA. Telefono dall'Italia 001.212.685.9060.

Tutti coloro che stanno organizzando o comunque sono a conoscenza di eventi, mostre, fiere, ecc. interessanti per gli utenti Apple sono cortesemente pregati di segnalarli.

Hit-Parade Usa

1. **Apple Writer IIe,** Paul Lutus, Apple Computer
2. **Zaxxon,** John Garcia, Datasoft
3. **PFS:File,** J. Page e D.D. Roberts, Software Publishing Corporation
4. **VisiCalc,** Software Arts/D. Bricklin e R. Frankston, VisiCorp
5. **MasterType,** Bruce Zweig, Lightning Software
6. **Multiplan,** Microsoft
7. **Home Accountant,** B. Schoenburg L. Grodin e S. Pollack, Continental Software
8. **Miner 2049er,** M. Livesay e B. Hogue, Micro Fun
9. **PFS:Report,** J. Page, Software Publishing Co.
10. **Bank Street Writer,** G. Kuzmiak, Broderbund Software
11. **Choplifter,** D. Gorlin, Broderbund Software
12. **Quick File II,** R. Lissner, Apple Computer
13. **Wizardry,** A. Greenberg e R. Woodhead, Sir-tech
14. **Typing Tutor,** Image Producers, Microsoft
15. **Apple Logo,** Logo Computer Systems, Apple Computers
16. **Wordstar,** MicroPro
17. **Frogger,** O. Lubeck, Sierra On-Line
18. **Hard Hat Mack,** M. Abbott e M. Alexander, Electronic Arts
19. **PFS:Graph,** B. Chin e S. Hill, Software Publishing Corporation
20. **Stickybear ABC,** R. Hefter J. Rice e S. Howe, Xerox Education Publication

Memotutor-Adelco sistemi scientifici per l'apprendimento rapido.

Perché non imparare le lingue bene e rapidamente? Perché non imparare a leggere velocemente e a ricordare per sempre tutto quello che si è letto? La Adelco Italia mette a tua disposizione i più nuovi ed evoluti SISTEMI PER MEMORIZZARE rapidamente lingue straniere, lezioni, cifre e dati di lavoro, discorsi da tenere in pubblico, etc.
Managers, professionisti, uomini d'affari, attori, giornalisti, persone impegnate intellettualmente, devono ricordare ogni giorno moltissime cose per svolgere con successo le loro attività.



I vari SISTEMI PER MEMORIZZARE Adelco, studiati e sperimentati con rigore scientifico, ti danno finalmente la possibilità di sviluppare e sfruttare al meglio le potenzialità della tua memoria. Ad esempio, con il metodo iterativo automatico, puoi far scivolare nella mente quanto è stato registrato su normali cassette, superando i blocchi psichici dovuti a stanchezza fisica, sovraffaticamento mentale o poca disposizione per una data materia.
I SISTEMI PER MEMORIZZARE Adelco si usano in tutta tranquillità a casa propria e garantiscono i risultati, perché fondati su basi scientifiche e su una vasta esperienza internazionale nel settore specifico dell'apprendimento rapido.
Vieni a trovarci senza impegno per scegliere tra i vari SISTEMI quello più adatto alle tue esigenze e alle tue disponibilità: troverai un valido e sicuro aiuto per progredire sulla strada del successo.

Vieni a scegliere il tuo.

Apparecchi elettronici Memotutor e Kronosys, che si possono usare di giorno e durante il sonno. **Corsi speciali** in cassette che insegnano a **sviluppare la memoria ed a leggere rapidamente** con il massimo della comprensione. **Corsi di lingue** appositamente programmati per divenire un **indelebile patrimonio individuale. Testi ed accessori** di studio per aiutare la **facile e stabile memorizzazione** di qualsiasi testo stampato o registrato, così da progredire rapidamente e senza fatica.

MILANO ADELCO ITALIA s.r.l. - Via F. Casati 1/A (Ang. C.so B. Ayres) - 20124 Milano....Tel. 02/2711585 - 2041043
TORINO HG INTERNATIONAL - Via Massena 77/Bis - 10128 Torino....Tel. 011/503491
GENOVA L. BRIOSCHI - Calata Porto 4 - 16038 S. Margherita L. (Genova)....Tel. 0185/89817
ROMA B & C - P.zza S. Giovanni in Laterano 18/B - 00184 Roma....Tel. 06/7598674
PORDENONE HELSCO s.r.l. - Via Bertossi 7 - 33170 Pordenone....Tel. 0434/24030
BARI CIMEL SUD s.r.l. - Via A. da Bari 28 - 70122 Bari....Tel. 080/218229
VARESE CIMEL VARESE - Via Montalbano 1 - 21100 Varese....Tel. 0332/234008
PALERMO DR. JENZI P. - Via Duca della Verdura 107 - 90143 Palermo....Tel. 091/268602 - 296668
CAGLIARI B. ZANU - Via Libia 4 - 09044 Quartucciu (Cagliari)....Tel. 070/884870
COSENZA G. LAURICELLA - Via C. Colombo 6 - 87068 Rossano Sc. (Cosenza)....Tel. 0983/21820
CALTANISSETTA MASTROSIMONE - Via C. Pisacane 12 - 93100 Caltanissetta....Tel. 0934/21436
PADOVA HELSCO-FORMAT - Via Beethoven 3 - 35132 Padova....Tel. 049/604810
ANCONA G. CENCIONI - Via Podgora 28 - 60124 Ancona....Tel. 071/32434

AD.EL.CO. Italia srl
Sistemi per progredire
20124 Milano - Via Felice Casati 1/A - Tel. (02) 2711585 - 2041043 -2046801

Ritagliare e spedire in busta regolarmente affrancata a:
ADELCO Italia - 20124 Milano - Via Felice Casati 1/A

Mi interessa:
Imparare lingue straniere [ ] Memorizzare dati documenti etc. [ ]
Imparare la lettura rapida [ ] Sviluppare la memoria [ ]

Nome Cognome ....
Professione .... Tel. ....
Indirizzo .... CAP ....

STILE ADVERTISING

AP

Credit-mela

Per mordere una fetta ancora più grossa della mela, negli Stati Uniti la Apple di Cupertino ha appena lanciato la sua carta di credito, la prima (in un paese dove anche le catene di grandi magazzini hanno la loro) emessa da una casa produttrice di computer. È destinata a coloro che non dispongono di una sufficiente linea di credito sulle normali carte bancarie tipo Visa, MasterCard, ecc., ma desiderano ugualmente rateizzare il loro acquisto. Chi vuole ottenerla deve richiederla in uno dei 1400 computer shop americani, acquistando un computer (con una spesa minima di 1400 dollari), e pagandone il 10% in contanti. Dopo un controllo telefonico che richiede una quindicina di minuti, si diventa così proprietari di un Apple e titolari della carta. Dopodiché si salderà il conto con pagamenti mensili di 90 dollari, o più se con la nuova credit card si effettuano altri acquisti.

Chi vuol scendere in miniera

Negli Stati Uniti va a ruba (vedere l'Hit-Parade a pag. 8), e disponendo di uno schermo a colori non ha nulla da invidiare ai coloratissimi giochi cosiddetti Arcade, per intenderci quelli succhia-soldi dei bar. In pratica Miner 2049er raffigura una miniera futuristica disposta su quattro piani. Bounty Bob deve scalare tutti e quattro i piani, superando le più incredibili e spaventevoli difficoltà. Quando viene spazzato via da un mostro della miniera, da una frana o da qualsiasi altro fatale accidente, un altro Bounty Bob prenderà il suo posto (in tutto sono tre).

Naturalmente via via che si diventa più bravi si procede incrementando i livelli di difficoltà. Non mancano, oltre alle difficoltà, anche gli aiuti: Bounty Bob mangia il trinitrotoluene ricavandone una forza da leone. Il gioco, che si disputa armati di joystick, è di ottima fattura e buon livello tecnico.



Regolabile piano e ripiano

Prodotto dai fratelli Nerio e Filiberto Testa (Via Polanesi 17, 16030 Sori, Genova, telefono 0185/730773) che hanno tuttora in corso trattative con un'azienda che dovrebbe curarne la distribuzione in tutta Europa, ecco un tavolo studiato appositamente per l'Apple II. Il video può girare, sollevarsi da 10 a 25 cm rispetto al piano di lavoro, e anche essere inclinato per evitare eventuali riflessi. La griglia porta-stampante, girevole anch'essa, permette di posizionare nel modo più comodo anche quest'accessorio, mentre la struttura leggermente elastica assorbe le eventuali vibrazioni, che a lungo andare potrebbero risultare dannose per il computer. Un ripiano di servizio, alla sinistra dell'operatore, pure questo girevole, consente infine di tenere anche il telefono a portata di mano. Il prezzo? Indicativamente intorno alle 260 mila lire. Ma verrà fissato definitivamente quando andranno in porto gli accordi.

Non perdete l'Applefest

Non importa quel che fate o quel che vorreste fare col vostro Apple: la soluzione è a San Francisco, al Moscone Center, dal 28 al 30 di ottobre. Questa in sostanza la sintesi della doppia pagina di pubblicità con la quale gli organizzatori dell'Apple-Fest di San Francisco stanno inondando tutte le riviste americane orientate verso Apple. Promettono, in mostra, migliaia di nuovi e innovativi prodotti Apple-compatibili, tutti da provare, toccare, confrontare e, volendo, anche comprare. Tutto ciò che sarà esposto, infatti, è in vendita, e in occasione della manifestazione sarà disponibile a prezzi speciali.

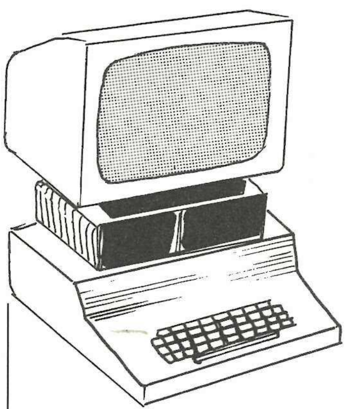
Per chi volesse approfittare dell'occasione, ricordiamo che *Applicando* ha organizzato un viaggio a San Francisco (vedere a pag. 65) a prezzi speciali. Ma è necessario mandare al più presto il tagliando di adesione.

apple Fest 1983

PERSONAL COMPUTER E'UNO STRUMENTO D'OGGI: PAGATELO NELL'AVVENIRE CON Prestitempo BAI

Personal Computer: ecco uno strumento personale che Vi proietta già nell'avvenire. Non c'è bisogno di aspettare domani per assicurarsi un computer veramente personal, già oggi: basta avvalersi - per il pagamento dilazionato - del PRESTITEMPO una formula di finanziamento studiata appositamente dalla BAI - una banca, come si vede, all'avanguardia - per le persone che lavorano già nel futuro. Come si fa, dunque, per avere subito un Personal Computer?

Chiedetelo al Vostro rivenditore di fiducia o alla piú vicina filiale BAI.



BAI® BANCA D'AMERICA E D'ITALIA

Da ritagliare e spedire a: **BAI - Servizio Marketing e Comunicazioni - Via Borgogna, 8 - 20121 Milano**

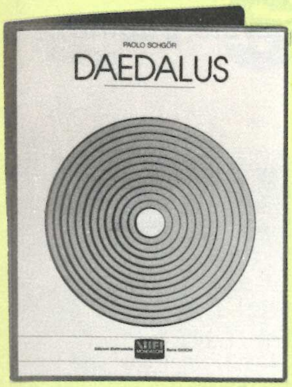
☐ Desidero ricevere informazioni piú dettagliate sulla formula di finanziamento Prestitempo "Personal Computer"

☐ Desidero essere contattato telefonicamente da un vostro funzionario della Filiale piú vicina per avere informazioni sulle altre opportunità Prestitempo.

SIG.

AZIENDA CAP CITTÀ TEL.

Per uscire dal labirinto



È un'indiscrezione, ed Egidio Pentiraro si schermisce, ma sembra che sia stato proprio lui a ideare e ad aggiungere l'ultima sezione, la più complessa e appassionante, al gioco del labirinto per Apple (si chiama *Daedalus*) appena pubblicato su dischetto da Mondadori.

Che il responsabile della sezione editoria elettronica della casa editrice milanese si dilettasse con un Apple si sapeva. Ma che fosse ormai diventato un professionista di questo livello ha sorpreso non pochi addetti ai lavori.

Software-star cercansi

Hanno raccolto 5 milioni di dollari (la cifra più alta che mai si sia resa necessaria per lanciare una software house), e hanno lanciato Electronic Arts. Ora William Hawkins, ex direttore marketing della Apple di Cupertino, e Richard W. Melmon, ex direttore marketing della VisiCorp, sono a caccia di programmatori. Non però per ingaggiarli con lo stesso tipo di contratto con il quale operano le altre software house (dal 10 al 20% di royalties, per scrivere programmi in base alle specifiche indicate). No. Electronic Arts si muoverà come s'erano mosse finora solo le case discografiche. Gli autori verranno lanciati e promossi come le star della canzone. Saranno insomma «artisti». Uno dei primi di questi artisti del dischetto sarà probabilmente Bill Budge (a destra nella foto, con Hawkins), che all'Electronic Arts ha affidato un programma chiamato Raster Blaster (una specie di ping pong elettronico evoluto), e che sta ora studiando un programma che si chiamerà Pinball Construction Set, che permetterà a qualunque utente di computer di costruirsi il suo gioco su misura. Budge ha un buon contratto: se tutto andrà bene dovrebbe guadagnare 500 mila dollari già durante il primo anno di collaborazione con la nuova software house.



DATABASE

I programmi di data base in commercio sono numerosi, e ciascuno ha i suoi pregi e i suoi difetti. Ma anche chi li possiede proprio tutti troverà interessante quello che proponiamo in queste pagine...

Il Sistema Base gira in Applesoft su Apple //e, Apple // Europlus o Apple // 48K con l'Applesoft nella ROM, un dischetto e una stampante parallela o seriale.

Prima di tutto ecco, però, qualche considerazione generale sul Sistema Base. Si tratta di un programma modulare, in cui ciascun modulo è indipendente. Si troverà perciò necessario reintrodurre il nome del file voluto ogni volta che si passa a un modulo diverso. Il disagio di dovere reintrodurre ogni volta il nome del file è compensato dalla codificazione ridotta e dalla possibilità di cambiare facilmente i dischetti. Varie linee di codice ripetitive sono state convertite in subroutine e messe all'inizio del programma, per ridurre il tempo di esecuzione. Infine si constaterà presto che è stata usata molto spesso la funzione GET dell'Applesoft. Ciò eliminerà in molti casi la necessità di premere RETURN. Un consiglio: fino a quando non si è presa familiarità con il programma non ci si precipiti a premere RETURN dopo ogni introduzione di dati; può darsi che non sia necessario, e potrebbe causare qualche problema più avanti.

Quando il programma viene fatto girare la prima volta compare una pagina di titolo. Il Sistema Base è adesso in stato di «hold» (in sospeso) e aspetta che si prema RETURN per continuare. Il comando WAIT - 16384, 128 interrompe il programma, ed è attesa una introduzione da tastiera prima che venga presentato il MENU.

La definizione del record

La prima volta che si gira il programma è necessario fare l'opzione 1 del MENU. Questa opzione permetterà di definire i campi in ciascun record. In fig. 1 qualche record esemplificativo, con i relativi campi.

Si noti che l'esempio 3 usa la stessa definizione di campo (sia «Titolo» sia «Indirizzo») più di una volta. Questo è ammesso e, in molti casi, desiderabi-

```
10  REM ***********************
11  REM *                     *
12  REM *     SISTEMA BASE    *
13  REM *                     *
14  REM * COPYRIGHT  1983  BY: *
15  REM *                     *
16  REM *    APPLICANDO AND   *
17  REM *                     *
18  REM *   MICRO-SPARC, INC  *
19  REM *                     *
20  REM ***********************

80  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD SEARCH,A$0302"
90  POKE 1013,76: POKE 1014,2: POKE 1015,3
100  POKE 768,0: POKE 769,0
110  REM   METTE IL TITOLO SULLO SCHERMO
120  TEXT : HOME : GOSUB 340
130  VTAB 3: HTAB 11: PRINT "A P P L I C A N D O  ": VTAB 4: HTAB
     14: PRINT "20122  MILANO": VTAB 5: HTAB 11: PRINT " CORSO
      MONFORTE 39 "
140  VTAB 9: HTAB 13: PRINT "P R E S E N T A": VTAB 12: HTAB 8
     : FLASH : PRINT "* S I S T E M A B A S E *": NORMAL : VTAB
     15: HTAB 10: PRINT "SISTEMA D'INFORMAZIONE": HTAB 8: PRINT
     "INTELLIGENTE AUTOMATIZZATO"
145  VTAB 19: HTAB 14: PRINT "COPYRIGHT 1983"
150  VTAB 21: INVERSE : HTAB 9: PRINT "PREMI RETURN PER IL MEN
     U": NORMAL
160  WAIT  - 16384,128
170  GOTO 500
180  REM  ** SUBROUTINES SOTTO **
190  VTAB 23: CALL  - 868: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y$
     : PRINT Y$: RETURN
200  PRINT "INSERISCI IL CAMPO ";: INVERSE :CV =  PEEK (37): GOSUB
     210:P$(K) = Q$: RETURN
210  PRINT T$(K);: NORMAL : PRINT ": ";G$: PRINT V1$; TAB( TV(
     K) + 3);V2$: VTAB (CV + 2): HTAB 2: INPUT "";Q$: VTAB (CV
      + 1): HTAB ( LEN (T$(K)) + 22): CALL  - 958: PRINT Q$: RETURN

220  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
230  PRINT D$;"WRITE";FILE$;",R";RX
240  RETURN
250  PRINT "PREMI ";: INVERSE : PRINT "RETURN";: NORMAL : PRINT
     " PER FINIRE ";: RETURN
260  VTAB 2: HTAB (20 -  LEN (AA$) / 2): INVERSE : PRINT AA$: NORMAL
270  VTAB 4: HTAB 2: PRINT B$: VTAB 4: INVERSE : HTAB (20 -  LEN
     (A1$) / 2): PRINT A1$: POKE 34,4: NORMAL : RETURN
280  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
290  PRINT D$;"READ";FILE$;",R";RX
300  RETURN
310  HOME : PRINT : FOR K = 1 TO NF: PRINT K;". ";T$(K);" - ";
```

Provate con Sistema Base

```
    : INVERSE : PRINT P$(K): NORMAL : NEXT K: RETURN
320 VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: PRINT : VTAB 21: PRINT "INTR
    ODUCI # LINEA DEI DATI ERRATI";G$;: INPUT ": ";Z$: IF Z$ =
    "" THEN 2160
330 HOME : VTAB 7: PRINT T$(Z);" - ";: INVERSE : PRINT P$(Z):
     NORMAL : PRINT : PRINT "INTRODUCI I DATI ESATTI";G$;: INPUT
    ": ";P$(Z): RETURN
340 VTAB 23: FOR K = 1 TO 40: PRINT "*";: NEXT K: VTAB 1: FOR
    K = 1 TO 40: PRINT "*";: NEXT K
350 FOR K = 1 TO 22: PRINT "*";: HTAB 40: PRINT "*";: NEXT K:
    RETURN
360 HOME : PRINT D$"CATALOG,S"SX;",D"DX
370 PRINT : PRINT "NOME DEL FILE";G$;: INPUT "? ";FILE$: IF  LEN
    (FILE$) = 0 THEN  CLEAR : GOTO 500
380 PRINT D$"OPEN";FILE$ + BC$
390 PRINT D$"READ";FILE$ + BC$
400 INPUT NF: INPUT RL: DIM T$(2 * NF),TV(NF),P$(NF)
410 FOR K = 1 TO NF: INPUT T$(K): INPUT TV(K): NEXT K
420 PRINT D$"CLOSE"FILE$ + BC$
430 RETURN
440 PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
450 PRINT D$;"READ";FILE$;",R0"
460 RETURN
470 TX$(LX) = "": REM    NIENTE TRA ""
480 GET T1$: PRINT T1$;: IF T1$ =  CHR$ (13) THEN  RETURN
490 TX$(LX) = TX$(LX) + T1$: GOTO 480
500 REM  ** SUBROUTINES SOPRA **
510 REM   MENU
520 V1 = 8: DIM M$(V1):B$ = "                              ": REM
        30 SPAZI
530 BC$ =  CHR$ (2):D$ =  CHR$ (4):G$ =  CHR$ (7):H$ =  CHR$ (
    8):V1$ =  CHR$ (91):V2$ =  CHR$ (93)
540 TEXT : HOME : GOSUB 340
550 AA$ = "D A T A   B A S E":A1$ = "M E N U": GOSUB 260: RESTORE

560 FOR K = 1 TO V1: READ M$(K): NEXT K
570 DATA  "INIZIALIZZAZIONE NUOVO FILE","IMMISSIONE DATI","ST
    AMPA/VISUALIZZAZIONE DATI","CAMBIO/CANCELLAZIONE DATI","R
    ICERCA RECORDS"
580 DATA  "STAMPA ETICHETTE","CALCOLO SUBTOTALI","FINE PROGRA
    MMA"
590 FOR K = 1 TO V1: VTAB (2 * K + 4): HTAB 8: PRINT K;". ";M
    $(K): NEXT K
600 VTAB 22: HTAB 3: PRINT "SCEGLI INSERENDO UN NUMERO:";G$;V
    1$;" ";V2$;H$;H$;: NORMAL : GET Y$: PRINT Y$:Y =  VAL (Y$
    ): IF Y < 1 OR Y > V1 THEN 600
610 VTAB 2 * Y + 4: HTAB 8: INVERSE : PRINT Y;". ";M$(Y): NORMAL
    : FOR KK = 1 TO 400: NEXT KK
620 IF Y = 8 THEN 8000
630 SX =  PEEK (768):DX =  PEEK (769): IF SX > 0 AND SX < 8 AND
```

Segue a pag. 16

le. La sola restrizione è che si deve ricordare quali voci si vogliano introdurre per ciascun campo doppio. «Titolo» potrebbe significare «Dott.» o «Professor» o «Signorina» in una voce, mentre nell'altra «Titolo» potrebbe voler dire «Vice-presidente per il marketing», «Direttore dei laboratori» o «Direttore commerciale».

Vediamo tutte le informazioni che il Sistema Base ci consentirà di introdurre per ciascun record, usando l'esempio 3 sopra indicato.

Si noti come abbiamo definito l'uso del campo del Titolo nei due casi. Quando lo scopo è quello di stampare etichette per la posta si vuole che dicano «Sig.ra Alice Biagiotti», e non «Direttore Commerciale Alice Biagiotti».

Si può scegliere di definire fino a un massimo di 16 campi. Inoltre ogni campo occuperà spazio di memoria sul dischetto e limiterà il numero dei record che si possono tenere su uno stesso dischetto.

Quando avremo concluso la definizione dei campi del record del nostro data base il computer ci chiederà se ci piace l'impostazione del nostro record e poi ci chiederà di ratificare la nostra decisione. Se siamo d'accordo il programma continuerà a sviluppare la nostra struttura di record esclusiva, chiedendo la lunghezza di ciascun campo che abbiamo definito. Questo è un passo critico. Se si indica una lunghezza troppo esigua per un campo si può finire per troncare in futuro qualche immissione lunga; la scelta di una lunghezza eccessiva può sprecare memoria sul dischetto. Per esempio se si permette che TITOLO contenga 20 caratteri ci starà per intero PROFESSORE ASSOCIATO. Ma se la maggior parte dei titoli introdotti sarà SIGNOR o SIGNORINA e via dicendo si sciuperà un mucchio di spazio. È meglio tenere TITOLO più piccolo, e abbreviare qualcuna delle immissioni più lunghe. L'introduzione dell'indicazione della PROVINCIA può essere limitata a 2 caratteri, e il

Segue da pag. 15

```
     DX = 1 OR DX = 2 THEN 710
640  TEXT : CALL  - 936: VTAB 6: CALL  - 958: PRINT "# SLOT DE
     L DISCHETTO DEI DATI:";G$;: GET SX$: PRINT SX$:SX =  VAL
     (SX$)
650  IF SX < 1 OR SX > 7 THEN 640
660  VTAB 8: CALL  - 868: PRINT "# DRIVE DEL DISCHETTO DEI DAT
     I: ";G$;: GET DX$: PRINT DX$:DX =  VAL (DX$)
670  IF (DX - 1) * (DX - 2) <  > 0 THEN 660
680  VTAB 10: CALL  - 958: PRINT "SLOT # ";SX: PRINT "DRIVE #
     ";DX: GOSUB 190: IF Y$ = "N" THEN 640
690  IF Y$ <  > "S" THEN 640
700  POKE 768,SX: POKE 769,DX
710  ON Y GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6000,7000
1000  REM   **SUBROUTINE DI INIZIALIZZAZIONE**
1010 V = 16: REM  V=NUMERO DEI TITOLI DEI CAMPI, NUMERO PARI.
1020  DIM T$(V),T(2 * V),TV(2 * V)
1030  FOR K = 1 TO V:T$(K) = "": NEXT K:T$(0) = H$ + H$ + H$ +
     H$ +  LEFT$ (B$,4)
1050  TEXT : CALL  - 936: PRINT "NOME DEL FILE";G$;: INPUT "?
     ";FILE$
1060  CALL  - 936: INVERSE : HTAB 13: PRINT "INIZIALIZZAZIONE"

1070  HTAB (21 -  LEN (FILE$) / 2): PRINT FILE$: POKE 34,3: NORMAL

1080  HOME : PRINT "INTRODUCI I DATI IN UN FORMATO ORDINATO": PRINT
     "(CIOE' IN CAMPI).": PRINT "IL NUMERO DI CAMPI DISPONIBIL
     E E' ";V;"."
1085 N = 0
1088  VTAB 8
1090  FOR K = 1 TO V / 2: PRINT K;".  ";T$(K);: HTAB (20): PRINT
     K + V / 2".  ";T$(K + V / 2): NEXT K: PRINT : PRINT
1110 N = N + 1
1120  VTAB 20: CALL  - 958: PRINT "NOME DEL CAMPO # ";N;G$: VTAB
     23: HTAB 10: GOSUB 250: VTAB 20: HTAB 20: INPUT ": ";Z$: IF
     N = 1 AND Z$ = "" THEN  CLEAR : GOTO 500
1130  IF Z$ = "" THEN 1160
1140 T(N) = N
1150 T$(N) = Z$: GOTO 1088
1160  HOME :N = N - 1
1170  IF  INT (N / 2) = N / 2 THEN N2% = N / 2
1180  IF  INT (N / 2) <  > N / 2 THEN N2% = N / 2 + 1
1190  FOR K = 1 TO N2%
1200  PRINT K;". ";T$(T(K));: HTAB (21): PRINT K + N2%;". ";T$
     (T(K + N2%)): NEXT K
1210  VTAB 22: CALL  - 868: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y
     $: PRINT Y$: IF Y$ = "N" THEN 1030
1220  IF Y$ <  > "S" THEN 1210
1230  CALL  - 936: VTAB 4: PRINT "INTRODUCI LA LUNGHEZZA DI CI
     ASCUN CAMPO:";
1240  FOR K = 1 TO N
1250  VTAB 6: CALL  - 958: PRINT "PER IL CAMPO # ";K;" (";: INVERSE
     : PRINT T$(T(K));G$;: NORMAL : INPUT "): ";TV(K): NEXT K
1260  TEXT : HOME : INVERSE : HTAB (20 -  LEN (A$) / 2): PRINT
     A$: PRINT : PRINT : POKE 34,3: NORMAL
1270 RL = 0: PRINT "#     NOME CAMPO        LUNGHEZZA CAMPO"
1280  PRINT "-     ---- -----        --------- -----"
1290  FOR K = 1 TO N
1300  PRINT K;". ";: HTAB 7: INVERSE : PRINT T$(T(K));: NORMAL
     : HTAB 23: PRINT "  ";TV(K):RL = RL + TV(K) + 1: NEXT
1310  VTAB 23: CALL  - 868: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y
     $: PRINT Y$: IF Y$ = "N" THEN 1230
```

CAMPO #	ESEMPIO 1
1	Nome completo
2	Indirizzo
3	Città
4	Provincia
5	CAP
6	Telefono
7	Commento
8	Codice Lavoro
9	Note 1
10	Note 2
11	Lire
12	—

Figura 1

CAP può essere di 5 caratteri.

Quando avremo finito di scegliere la lunghezza di ciascun campo ci sarà permesso di verificare la descrizione completa del record. Se tutto è di nostro gradimento le informazioni saranno messe sul dischetto dei dati, e sarà inizializzato un file di dati con il nome da noi scelto in origine. Facendo il catalogo di questo dischetto si noteranno due Text file apparentemente dello stesso nome. L'aspetto inganna in quanto quello che è protetto ha un carattere di controllo incorporato (CTRL-B) aggiunto alla fine. Questo file contiene le informazioni che abbiamo appena salvato sul dischetto ed è automaticamente protetto. Una volta che è stato stabilito non deve essere cambiato, sotto pena della perdita di tutti i dati. Il file restante sarà il deposito dei nostri dati. E adesso che stiamo finalmente menzionando l'introduzione dei dati, incominciamo.

L'introduzione delle liste

Chiediamo da MENU l'opzione 2. Poi introduciamo il numero di slot/drive del nostro dischetto dati. Il Catalogo risultante ci permetterà di vedere quali file sono disponibili. Introduciamo il nome del file voluto e premiamo RETURN. Se si preme RETURN senza introdurre il nome di un file verrà presentato di nuovo sullo schermo il MENU. Questo è utile da sapere, per il caso che si sia introdotto il numero di file sbagliato. Poi lo schermo visualizzerà il nome del nostro primo campo, con parentesi quadre spaziate di una data distanza. Lo spazio fra queste parentesi è uguale alla lunghezza prestabilita per quel campo. Le nostre immissioni devono perciò rientrare in questi confini. Se si introducono dati

ESEMPIO 2	ESEMPIO 3
Cognome	Società
Prenome	Titolo
Iniziale 2° nome	Nome
Telefono	Titolo
Indirizzo	Indirizzo
Città	Indirizzo
Provincia	Città
CAP	Stato
Telefono	CAP
—	Telefono
—	Commento
—	Codice

Società	ABC SpA
Titolo	Sig.ra
Nome	Alice Biagiotti
Titolo	Dir. Comm.
Indirizzo	Palazzo ABC
Indirizzo	Via Bianchi, 20
Città	Roma
Stato	Italia
CAP	00100
Telefono	06/31313131
Commento	10 Sett - Ultimo aum.
Codice	F/C/29+

che vanno oltre la parentesi destra si sarà informati che ciò che è stato immesso è troppo lungo. Viene ricusata l'immissione e ci viene chiesto di reintrodurre le informazioni. La pressione di RETURN per la prima voce metterà fine a questo modulo e ci riporterà al MENU principale. La pressione di RETURN per le introduzioni successive è una risposta valida, e vuol dire semplicemente che non si vogliono introdurre dati per questo campo.

Quando ciò che abbiamo immesso nel record ci soddisfa, i dati saranno scritti sul dischetto e sarà loro assegnato un numero specifico di record. (Questo numero di record può cambiare se si usa l'opzione 4, «CAMBIARE/CANCELLARE DATI». Diremo altro in proposito più avanti). Adesso siamo pronti a cominciare a introdurre una nuova serie d'informazioni o a mettere fine a questo modo d'immissione di dati.

Se si fa un errore nell'introduzione dei dati basta tornare indietro fino all'errore e correggerlo. Se però l'errore viene scoperto dopo che si è premuto RETURN si ha un'altra opportunità di modificare ciò che è stato introdotto. Quando abbiamo immesso tutti i dati per un record ci viene chiesto se tutto è esatto. Adesso possiamo corregge-

```
1320  IF Y$ < > "S" THEN 1310
1330  PRINT D$"OPEN";FILE$ + BC$;",S"SX;",D"DX
1340  PRINT D$"WRITE";FILE$ + BC$
1350  PRINT N: PRINT RL: FOR K = 1 TO N: PRINT T$(T(K)): PRINT
     TV(K): NEXT K
1360  PRINT D$"CLOSE";FILE$ + BC$
1370  PRINT D$"LOCK";FILE$ + BC$
1380  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
1390  PRINT D$;"WRITE";FILE$;",R0"
1400  PRINT 0
1410  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
1420  CLEAR : GOTO 500
2000  REM    *** SUBROUTINE INTRODUZIONE DATI ***
2010 A1$ = "ROUTINE INTRODUZIONE DATI"
2020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB
     280
2030  INPUT REC:REC = REC + 1
2040  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
2050  HOME : PRINT : PRINT "QUESTO SARA' IL RECORD # ";REC
2060  VTAB 23: PRINT "TORNA A ";: INVERSE : PRINT T$(1);: NORMAL
     : PRINT " PER FINIRE": VTAB 8
2070  FOR K = 1 TO NF
2080  GOSUB 200
2090  IF  LEN (P$(1)) = 0 THEN 2200
2100  IF  LEN (P$(K)) < = TV(K) THEN 2120
2110  PRINT "INTRODOTTI DATI TROPPO LUNGHI";G$;G$: FOR KK = 1 TO
     750: NEXT KK: VTAB (CV + 1): HTAB 1: CALL  - 958: GOTO 20
     80
2120  NEXT K
2130  GOSUB 190
2140  IF Y$ = "N" THEN 2250
2150  IF Y$ < > "S" THEN 2130
2160 RX = REC: GOSUB 220
2170  FOR KK = 1 TO NF: PRINT P$(KK): NEXT KK
2180  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
2190 REC = REC + 1: GOTO 2050
2200 REC = REC - 1:RX = 0
2210  GOSUB 220
2220  PRINT REC
2230  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
2240  CLEAR : GOTO 500
2250  GOSUB 310: PRINT NF + 1;". *ANNULLA*"
2260  VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: PRINT : VTAB 21: PRINT "INT
     RODUCI # LINEA DEI DATI ERRATI";G$;: INPUT ": ";Z$:Z =  VAL
     (Z$)
2270  IF Z$ = "" THEN 2160
2280  IF Z = NF + 1 THEN 2050
2290  IF Z < 1 OR Z > NF THEN 2250
2300  GOSUB 330: GOTO 2250
3000  REM    ***STAMPA/VISUALIZZAZIONE DATI***
3010 A1$ = "STAMPA/VISUALIZZAZIONE DATI"
3020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB
     280
3030  INPUT REC
3040  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
3050  HOME : VTAB 6: PRINT "INFORMAZIONI SULLA STAMPANTE:": PRINT
     : PRINT "HAI UNA STAMPANTE (S/N) ";G$;: GET Y$: PRINT Y$:
      IF Y$ = "N" THEN SLOT = 0: GOTO 3140
3060  IF Y$ < > "S" THEN 3050
3070  VTAB 10: CALL  - 868: PRINT "# SLOT DELLA STAMPANTE: ";G
     $;: GET SL$: PRINT SL$:SLOT =  VAL (SL$)
```

Segue a pag. 18

re gli eventuali errori introducendo prima il numero di linea dei dati inesatti, poi la risposta giusta. Il procedimento è ad autodocumentazione ed è facile da seguire.

Visualizzazione dei dati

L'opzione 3 del MENU ci permette di visualizzare (sul monitor) o di stampare i dati attualmente memorizzati nel file del nostro dischetto. Si introduca il numero di slot della stampante se si vuol avere una stampa dei dati. (Chi usa una routine di avvio della stampante dovrà modificare il programma in conformità con la sua specifica routine di CALL). La terminologia impiegata in questo programma è View (per visualizzare) e Print (per stampare), termini indicati rispettivamente introducendo V o P. Si introduca il numero di record iniziale. Una volta recuperato questo record si può richiamare il successivo record del file premendo la freccia-destra (→), o il record precedente premendo la freccia-sinistra (←). Se si vuol saltare qua e là dentro il file si prema ESC e poi il nuovo numero di record voluto. La pressione di RETURN farà uscire questo schermo e presenterà nuovamente la decisione View o Print. Premendo RETURN a questo punto si uscirà tornando al MENU principale.

Cambiare/Cancellare i dati

L'opzione 4 permette di aggiornare o modificare qualsiasi record sul dischetto. Si può perfino cancellare un record se non serve più, ma per questo si deve conoscere il numero di record in questione. A ogni record viene dato in origine un numero esclusivo (il suo numero di record) quando viene memorizzato la prima volta sul dischetto. Il numero di record può essere ottenuto da una stampa precedente o individuato con il ricorso all'opzione 3. Il programma procurerà il record e si potrà verificarne il numero. Adesso si può modificare, cancellare, oppure si può metter termine all'operazione. Se si vuole cancellare, se ne deve dare esplicita conferma. Si tratta di una tecnica di sicurezza: la cancellazione di dati per errore può essere un notevole fastidio. La cancellazione viene fatta recuperando l'ultimo record del file e scrivendolo al posto del record cancellato e poi riducendo di 1 il numero dei record. Per esempio se si vuole cancellare il record # 17 di 39

Segue da pag. 17

```
3080  IF Y$ =  CHR$ (27) OR Y$ =  CHR$ (32) THEN  CLEAR : GOTO
      500
3090  IF SLOT < 1 OR SLOT > 7 THEN  PRINT G$;G$: GOTO 3070
3100  PRINT : PRINT "ACCENDI LA STAMPANTE PER FAVORE.": PRINT
      "PREMI ";: INVERSE : PRINT "RETURN";: NORMAL : PRINT " QU
      ANDO SEI PRONTO";G$;: INPUT ". ";Y$
3110  PRINT D$"PR#";SLOT
3120  PRINT
3130  PRINT D$"PR#0"
3140  HOME : VTAB 22: HTAB 10: GOSUB 250: VTAB 7: PRINT
3150  PRINT "VISUALIZZAZIONE O STAMPA DATI (V/S) ";G$;: GET VP
      $: PRINT VP$: IF VP$ =  CHR$ (13) THEN  CLEAR : GOTO 500
3160  PRINT : CALL  - 958: PRINT "# RECORD CON CUI COMICIARE";
      G$;: INPUT ": ";START$:RX =  VAL (START$)
3170  IF RX > REC THEN  PRINT : PRINT "SOLO ";REC;" RECORDS NE
      L FILE!";G$;G$: GOTO 3160
3180  IF RX < 1 THEN RX = 1
3190  GOSUB 280
3200  FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K
3210  IF VP$ = "S" THEN  PRINT D$"PR#";SLOT: PRINT : PRINT "RE
      CORD # ";RX
3220  GOSUB 310
3230  PRINT D$"PR#0"
3240  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
3250  VTAB 22: INVERSE : PRINT "-->";: NORMAL : PRINT " = SUCC
      ESSIVO  ";: INVERSE : PRINT "<--";: NORMAL : PRINT " = P
      RECEDENTE": VTAB 23: PRINT "PREMI ";: INVERSE : PRINT "ES
      C";: NORMAL : PRINT " PER IL RECORD # "; TAB( 30);RX;" DI
       ";REC
3260  GOSUB 250: PRINT G$;: CALL  - 868: GET Y$: PRINT Y$;: IF
      Y$ =  CHR$ (3) THEN  END
3270  IF Y$ =  CHR$ (27) THEN  VTAB 23: CALL  - 868: PRINT : PRINT
      TAB( 14)"# DEL RECORD";G$;: INPUT ": ";RX: GOTO 3170
3280  IF Y$ =  CHR$ (8) THEN RX = RX - 2: GOTO 3320
3290  IF Y$ =  CHR$ (13) THEN 3140
3300  IF Y$ =  CHR$ (21) OR Y$ =  CHR$ (32) THEN 3320
3310  GOTO 3250: REM  *****
3320 RX = RX + 1: GOTO 3170
4000  REM  ***CAMBIO/CANCELLAZIONE DATI***
4010 A1$ = "CAMBIO/CANCELLAZIONE DATI"
4020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB
      280
4030  INPUT REC
4040  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4050  HOME : VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: VTAB 5: PRINT : PRINT
      "# DEL RECORD DA CAMBIARE/CANCELLARE";G$;: INPUT "? ";RD$

4060  IF  LEN (RD$) = 0 THEN  CLEAR : GOTO 500
4070 RD =  INT ( VAL (RD$)): IF RD <  = 0 THEN 4050
4080  IF RD <  = REC THEN 4100
4090  PRINT : PRINT "SOLO ";REC;" RECORDS NEL FILE!": PRINT : PRINT
      "PREMI RETURN PER CONTINUARE"G$;G$;: INPUT ". ";Y$: GOTO
      4050
4100 RX = RD: IF RX <  = 0 THEN RX = 0
4110  GOSUB 280: FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K
4120  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4130  GOSUB 310
4140  VTAB 20: CALL  - 868: PRINT "CAMBIO/CANCELLAZIONE DEL RE
      CORD # ";RD: VTAB 22: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y$
      : PRINT Y$: IF Y$ = "N" THEN 4050
4150  IF Y$ <  > "S" THEN 4140
```

Segue a pag. 20


NEW
Flexible Discs
in confezione
da 2
The world's most memorable Flexible Disc
MEMOREX
2 x 8" Flexible Discs
MEMOREX Flexible Discs
2 x Mini Flexible Discs
Flexible Discs
per grandi e
piccole esigenze
per acquistare
quanto basta
e quando occorre.
MEMOREX
A Burroughs Company
Via Ciro Menotti, 14 - 20129 Milano
Telefono: 02/718551

record, il computer richiama in memoria dal dischetto il record # 39 e poi lo riscrive sul disco nella posizione # 17. Il numero totale dei record viene riscritto sul dischetto come 38. Usando questa tecnica non sarà mai più possibile riprendere i record cancellati. Ora si può vedere come i record di dati possano cambiare il loro numero di record: il record # 39 è adesso il # 17.

Se si tratta di fare cambiamenti e non di cancellare, si introduca il numero corrispondente al campo giusto. Si faccia la correzione e si continui da quel punto. Quando sono state fatte tutte le correzioni si prema RETURN anziché battere un numero di linea per metter fine a questo cambiamento di record. Premendo ancora una volta RETURN si farà uscire il modulo.

La stampa

L'opzione 6 è il cuore del programma. Se è semplice da usare la si troverà però molto potente e piena di sorprese. L'etichetta o comunque il record che stampiamo può contenere qualunque campo di quelli che abbiamo definito. E se si vuole essi possono essere ripetuti più di una volta. Il primo passo consiste nell'introdurre il numero corrispondente ai campi che si vuole siano stampati. Introducete questi numeri nell'ordine in cui volete vedere la stampa. Usiamo come guida l'esempio 3 e creiamo etichette così impaginate:

Sig.ra Alice Biagiotti
Direttore Commerciale
ABC SpA
Via Bianchi, 20
00100, ROMA

Questa etichetta viene generata stampando i seguenti campi:

Ordine di scelta	Campo	
1	2	Titolo
2	3	Nome
3	4	Titolo
4	1	Nome della società
5	6	Indirizzo
6	9	CAP
7	7	Città

Adesso che è stata determinata la scelta dei campi e così pure il loro ordine di stampa, il passo successivo è quello di stabilire se si vogliono **unire assieme** due o più campi su una sola riga. Nell'esempio abbiamo prima unito Titolo e Nome completo per realizzare «Sig.ra Alice Biagiotti».

Segue da pag. 18

```
4160  VTAB 22: CALL  - 868: PRINT "CAMBIO O CANCELLAZIONE (1/2
     )? ";G$;: GET Y$: PRINT Y$
4170  IF Y$ =  CHR$ (13) THEN 4050
4180  IF Y$ = "1" THEN 4320
4190  IF Y$ < > "2" THEN 4160
4200  VTAB 22: CALL  - 868: PRINT "CONFERMI LA CANCELLAZIONE (
     S/N)";G$;: INPUT " ";Y$: IF Y$ < > "S" THEN 4050
4210  IF RD < > REC THEN 4250
4220 RX = 0:REC = REC - 1: GOSUB 230: PRINT REC
4230  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4240  GOTO 4050
4250 RX = REC: GOSUB 280: FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K

4260  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4270 RX = RD: GOSUB 220: FOR K = 1 TO NF: PRINT P$(K): NEXT K
4280  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4290 REC = REC - 1:RX = 0: GOSUB 220: PRINT REC
4300  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4310  GOTO 4050
4320  REM  **ROUTINE DI CAMBIO**
4330  VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: PRINT : VTAB 22: CALL  - 86
     8: PRINT "# DEL CAMPO DA CAMBIARE";G$;: INPUT ": ";Y$:Y =
     VAL (Y$): IF Y = 0 THEN 4390
4340  IF  INT (Y) < 1 OR  INT (Y) > NF THEN 4330
4350  VTAB 22: CALL  - 868: PRINT "DEFINISCI IL CAMPO ";: INVERSE
     : PRINT G$;T$(Y);: NORMAL : INPUT ": ";P$(Y)
4360  IF  LEN (P$(Y)) < = TV(Y) THEN 4380
4370  VTAB 23: CALL  - 868: HTAB 6: PRINT "INTRODOTTI DATI TRO
     PPO LUNGHI!";G$;G$: FOR KK = 1 TO 500: NEXT KK: VTAB 23: HTAB
     10: GOSUB 250: PRINT : GOTO 4350
4380  GOSUB 310: GOTO 4330
4390 RX = RD: GOSUB 220: FOR K = 1 TO NF: PRINT P$(K): NEXT K
4400  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
4410  GOTO 4050
5000  REM   **MODULO DI RICERCA**
5010 A1$ = "RICERCA RECORDS":B1$ = "RICERCA"
5020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB 280
5030  INPUT REC
5040  PRINT D$;"CLOSE ";FILE$
5050  DIM SP$(NF),SERFLD(NF):N = 0
5060  HOME : PRINT : PRINT "I CAMPI SEGUENTI SONO DISPONIBILI
     PER  LA ";B1$;" DEI RECORDS:": PRINT : FOR K = 1 TO NF STEP
     2: PRINT K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;". ";T$(K + 1): NEXT
     K
5070  FOR K = 1 TO NF: VTAB 20: HTAB 1: CALL  - 958: VTAB 24: HTAB
     10: GOSUB 250
5080  VTAB 20: HTAB 1: CALL  - 868: PRINT "# DEL ";K;"' CAMPO
     IN CUI CERCARE";G$;: INPUT ": ";SERFLD$: IF SERFLD$ = "" AND
     K = 1 THEN  CLEAR : GOTO 500
5090  IF SERFLD$ = "" THEN NP = K - 1:K = NF: GOTO 5130
5100 SERFLD(K) =  VAL (SERFLD$): IF SERFLD(K) < 1 OR SERFLD(K)
      > NF THEN 5080
5110  VTAB 22: HTAB 1: CALL  - 868: PRINT "PARAMETRO DA CERCAR
     E";G$;: INPUT ": ";SP$(K):SP =  LEN (SP$(K))
5120  IF SP > TV(SERFLD(K)) THEN  VTAB 22: HTAB 4: CALL  - 868
     : INVERSE : PRINT "PARAMETRO DI RICERCA TROPPO LUNGO!";
     : NORMAL : FOR II = 1 TO 750: NEXT II: GOTO 5110
5130  NEXT K: FOR II = 1 TO 300: NEXT II
5140  HOME : FOR K = 1 TO NP: VTAB (2 * K + 6): HTAB 1: PRINT
     "RICERCA NEL CAMPO '";T$(SERFLD(K));"' DI '";SP$(K);"' ";
     : IF K < NP THEN  HTAB ( PEEK (36) + 2): PRINT "E";
```

```
5150  NEXT K: PRINT
5160  GOSUB 190: IF Y$ = "N" THEN 5060
5170  IF Y$ < > "S" THEN 5160
5180  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
5190  FOR K1 = 1 TO REC
5200 SRFL = 0
5210  PRINT D$;"READ ";FILE$;",R";K1
5220  FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K
5230  FOR K = 1 TO NP
5240  & P$(SERFLD(K)),SP$(K)
5250  IF  PEEK (26) = 0 THEN K = NP:SRFL = 1
5260  NEXT K: IF SRFL = 1 THEN 5410
5270  PRINT D$;"CLOSE ";FILE$
5280 N = N + 1: HOME : GOSUB 310
5290  VTAB 21: HTAB 1: CALL  - 868: INVERSE : PRINT "-->";: NORMAL
   : PRINT " PER CONTINUARE";: HTAB 31: PRINT "RECORD #";: VTAB
  22: HTAB 1: CALL  - 868: INVERSE : PRINT "'S'";: NORMAL :
   PRINT " PER STAMPARE";: HTAB 31: PRINT K1;" OF ";REC;
5300  VTAB 23: HTAB 1: CALL  - 868: INVERSE : PRINT "ESC";: NORMAL
   : PRINT " PER FINIRE";: GET Z$: PRINT Z$;: IF Z$ < > "S"
   AND Z$ < >  CHR$ (21) AND Z$ < >  CHR$ (27) THEN 5300
5310  IF Z$ =  CHR$ (21) THEN 5400
5320  IF Z$ =  CHR$ (27) THEN K1 = REC: GOTO 5410
5330  HOME : PRINT : PRINT "# SLOT DELLA STAMPANTE";G$;: INPUT
   ": ";SLOT
5340  PRINT : PRINT "ACCENDI LA STAMPANTE PER FAVORE."
5350  VTAB 23: HTAB 4: INVERSE : PRINT "QUANDO SEI PRONTO PREM
   I UN TASTO ";: NORMAL : GET Z$: PRINT Z$
5360  PRINT D$;"PR#";SLOT
5370  PRINT : PRINT "RECORD # ";K1: GOSUB 310
5380  PRINT D$;"PR#0"
5390  GOTO 5290
5400  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
5410  NEXT K1
5420  PRINT D$;"CLOSE ";FILE$
5430  HOME : PRINT : PRINT "RICERCA COMPLETATA": PRINT : PRINT
   N;" RECORDS TROVATI": VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: GET Z$
   : PRINT Z$: CLEAR : GOTO 500
6000  REM  ***STAMPA ETICHETTE***
6010 A1$ = "STAMPA  ETICHETTE":B1$ = "ETICHETTA"
6020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB
   280
6030  INPUT REC
6040  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
6050 T$(NF + 1) = H$ + H$ + H$ + H$ + B$: DIM TX$(2 * NF),TW(2
   * NF): FOR K = 1 TO NF:TX$(K) =  CHR$ (13): NEXT K
6060  HOME :L = 0: PRINT : PRINT "I CAMPI SEGUENTI SONO DISPON
   IBILI PER LASTAMPA DELL'";B1$;":": PRINT : FOR K = 1 TO N
   F STEP 2: PRINT K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;". ";T$(K +
   1): NEXT K
6070 L = L + 1
6080  VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: PRINT : VTAB 20: PRINT : CALL
   - 868: PRINT "# CAMPO DA STAMPARE SULLA ";L;"' RIGA";G$;
   : INPUT ": ";TV$: IF L = 1 AND  LEN (TV$) = 0 THEN  CLEAR
   : GOTO 500
6090  IF  LEN (TV$) = 0 THEN 6130
6100  IF TV$ =  CHR$ (21) OR TV$ =  CHR$ (32) THEN  CLEAR : GOTO
   500
6110 TV =  INT ( VAL (TV$)): IF TV < 1 OR TV > NF THEN 6080
6120 TW(L) = TV: GOTO 6070
6130  HOME :LINES = L - 1: PRINT : PRINT "LA TUA ";B1$;" SARA'
```

Segue a pag. 23

applicando viappiani la via è più breve

hai un apple? stai per acquistarlo?

saprai allora che con il programma "Apple Writer" puoi usare il tuo computer per scrivere e redigere testi per la realizzazione di libri, depliants, riviste ecc. meglio che con qualsiasi macchina da scrivere.

e per stampare?



per stampare c'e' viappiani un'industria grafica a tecnologia avanzata

tu ci fornisci il disco con memorizzati i testi e noi lo transcodifichiamo direttamente in fotocomposizione, saltando così tutto il lavoro di ribattitura del testo ed i conseguenti errori.
in breve tempo si passa alla stampa e quindi alla consegna degli stampati.

viappiani ancora una volta è arrivato prima

viappiani

Bruno Viappiani spa
Industria grafica

Tecnologie d'avanguardia
per stampati di qualità
e grandi tirature

Viale Argonne, 28
20133 Milano
Tel. (02) 73.84.341 (5 linee r.a.)

Inoltre abbiamo unito CAP e Città per fare l'ultima riga. Il programma chiederà quali righe unire, e nel nostro caso dovremo dirgli di unire la riga 1 alla riga 2. **Si possono unire solo righe consecutive**, per esempio non si può unire la riga 1 alla riga 3 ma solo alla 2. Per questa ragione si deve studiare l'ordine di stampa dei campi prima di stabilirlo. La «congiunzione» che unisce la riga 1 alla riga 2 è uno spazio. Si prema la barra spazio per avere questa introduzione. Premendo RETURN diremo al computer che abbiamo finito l'immissione della congiunzione fra riga 1 e riga 2. Premendo RETURN senza alcuna introduzione si metterà fine al modo di unione dei campi fra loro.

L'ultima riga dell'etichetta unisce CAP e Città con una virgola e uno spazio come congiunzione. Si rammenti di premere RETURN quando si è finito di introdurre le congiunzioni per ciascuna immissione. È questa l'unica maniera in cui il computer sa che si è terminato. Quando abbiamo completato la definizione dell'impaginazione dell'etichetta, ne compare sullo schermo un campione per la sua verifica.

Un'ultima osservazione sull'uso delle congiunzioni: si può impiegare come congiunzione quasi ogni combinazione di battute: lettere, numeri o simboli speciali. A noi la scelta nell'impaginazione del rapporto stampato che desideriamo.

L'ordinamento in stampa

Il passo successivo è quello di stabilire in quale ordine vogliamo che siano stampate le etichette. Possono essere stampate in ordine sequenziale, come appaiono sul dischetto dei dati (record dopo record), oppure si può chiedere una stampa selezionata. Essa può essere molto utile se occorrono etichette divise per città o per provincia o per codice di avviamento postale, o comunque resoconti ordinati. Il parametro per l'ordinamento è il campo in base al quale si desidera che i record vengano ordinati. E può essere anche un campo di cui non si richiede la stampa: nell'esempio dato sopra si possono stampare se occorre le etichette ordinate per Codice, anche se il Codice non è un campo stampato.

Dopo aver preso queste decisioni introdurremo il numero di slot della stampante e il numero delle righe che desideriamo interporre come distanza fra le etichette, dalla sommità di un'eti-

Segue da pag. 21

```
   FORMATA DA:": PRINT
6140  FOR K = 1 TO LINES: HTAB 10: PRINT K;". ";T$(TW(K)): NEXT
   K: PRINT
6150  VTAB 23: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y$: PRINT Y$: IF
   Y$ = "N" THEN 6060
6160  IF Y$ =  CHR$ (21) OR Y$ =  CHR$ (32) THEN  CLEAR : GOTO
   500
6170  IF Y$ < > "S" THEN 6150
6180  VTAB 23: CALL  - 868: PRINT "VUOI INSERIRE DELLE CONGIUN
   ZIONI TRA DUECAMPI (S/N) ";G$;: GET Y$: PRINT Y$: IF Y$ <
   > "S" THEN 6300
6190  FOR K = 1 TO NF:TX$(K) =  CHR$ (13): NEXT K
6200  VTAB 21: CALL  - 958: PRINT "E IL CAMPO # ": VTAB 23: HTAB
   10: GOSUB 250: PRINT
6210  VTAB 20: PRINT "INSERIMENTO TRA IL CAMPO #";G$;: CALL  -
   868: INPUT " ";LX$: IF  LEN (LX$) = 0 THEN 6300
6220  REM
6230  VTAB 23: CALL  - 958:LX =  VAL (LX$): IF LX < 1 OR LX >
   LINES - 1 THEN  PRINT "NON VALIDO!";G$;G$: GOTO 6200
6240  VTAB 21: HTAB 14: PRINT LX + 1
6250  PRINT "INTRODUCI CONGIUNZIONE ": INVERSE : PRINT "(SPAZI
   O , ; : / & .)";G$;: NORMAL : PRINT ": ";: CALL  - 868:TX
   $(LX) = "": REM NIENTE TRA ""
6260  GET T1$: PRINT T1$;: IF T1$ =  CHR$ (13) THEN 6280
6270 TX$(LX) = TX$(LX) + T1$: GOTO 6260
6280  VTAB 23: CALL  - 868: PRINT T$(TW(LX));TX$(LX);T$(TW(LX +
   1)): FOR K = 1 TO 1000: NEXT K
6290  GOTO 6200
6300  HOME : PRINT : PRINT "L'";B1$;" AVRA' QUESTO ASPETTO:": PRINT

6310  FOR K = 1 TO LINES: PRINT T$(TW(K));TX$(K);: NEXT K
6320  VTAB 22: PRINT "CONFERMI (S/N) ";G$;: GET Y$: PRINT Y$: IF
   Y$ = "N" THEN 6060
6330  IF Y$ < > "S" THEN 6320
6331 SRFL = 0: HOME : PRINT : PRINT "VUOI STAMPARE UN RECORD S
   PECIFICO? ";G$;: GET Y$: PRINT Y$: IF Y$ = "N" THEN 6342
6332  IF Y$ < > "S" THEN 6331
6333 SRFL = 1: HOME : PRINT : PRINT "I CAMPI SEGUENTI SONO DIS
   PONIBILI PER LARICERCA DEL RECORD:": PRINT : FOR K = 1 TO
   NF STEP 2: PRINT K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;". ";T$(K +
   1): NEXT K
6334  VTAB 24: HTAB 9: GOSUB 250
6335  VTAB 20: HTAB 1: CALL  - 868: PRINT "# DEL CAMPO IN CUI
   CERCARE";G$;: INPUT ": ";SERFLD$: IF SERFLD$ = "" THEN SR
   FL = 0: GOTO 6340
6336 SERFLD =  VAL (SERFLD$): IF SERFLD < 1 OR SERFLD > NF THEN
   6335
6337  VTAB 22: HTAB 1: CALL  - 868: PRINT "PARAMETRO DA CERCAR
   E";G$;: INPUT "? ";SP$:SP =  LEN (SP$)
6338  IF SP > TV(SERFLD) THEN  VTAB 22: CALL  - 868: PRINT "PA
   RAMETRO DI RICERCA TROPPO LUNGO!";: FOR II = 1 TO 750: NEXT
   II: GOTO 6337
6339  FOR II = 1 TO 300: NEXT II: HOME : PRINT : PRINT "RICERC
   A NEL CAMPO '";T$(SERFLD);"' DI '";SP$;"' ": GOSUB 190: IF
   Y$ = "N" THEN 6331
6340  IF Y$ < > "S" THEN 6338
6342  HOME : PRINT : PRINT "VUOI UNA RICERCA SEQUENZIALE (S/N)
   ";G$;: GET Y1$: PRINT Y1$: IF Y1$ < > "S" THEN 6520
6350  DIM SRT$(REC),SO(REC)
6360  HOME : PRINT : PRINT "I CAMPI SEGUENTI SONO DISPONIBILI
   PER LARICERCA SEQUENZIALE ALL'INTERNO DEL FILE": PRINT : FOR
```

Segue a pag. 24

chetta alla sommità della successiva. Il computer inserirà il numero di Return carrello occorrente perché ogni etichetta sia nella giusta posizione. Naturalmente non si possono stampare su un'etichetta più righe di quante essa ne possa contenere. Una stampa di 8 righe su un'etichetta da 6 righe proprio non ci starà! L'ultima introduzione prima della stampa vera e propria consiste nello stabilire con quale numero di record cominciare. Questa decisione è necessaria solo se non si stampano record selezionati. Le etichette saranno stampate come richiesto e poi il programma tornerà al MENU principale.

L'opzione 7, l'ultima, fa uscire il programma e rammenta all'operatore di fare una copia di scorta di qualsiasi dato sia stato introdotto. Questo è di importanza vitale, e val bene la pena di impiegare i pochi minuti che occorrono per copiare il dischetto dei dati. Anzi potrebbe addirittura esser cosa prudente fare più di una copia di riserva, tanto per precauzione.

Come funziona il Sistema Base

Esaminiamo da cima a fondo il Sistema Base per vedere come funzioni, e per avere idea di qualche rifinitura intesa a farlo funzionare ancora meglio. La **Linea 100** inizializza due locazioni di memoria le quali conterranno il numero di slot e drive che stiamo adoperando al momento. Le **Linee 120-150** mettono sullo schermo la presentazione. Il programma salta poi a **Linea 500**, dove cominciamo a definire la maggior parte delle costanti del programma. A **Linea 530** definiamo BC$=CTRL-B (da usare come appendice al nome del file), G$=CTRL-G (campanello), H$=CTRL-H (ritorno di uno spazio), V1$=(parentesi quadra di sinistra) e V2$=(parentesi quadra di destra).

La **Linea 1000** dà principio alla subroutine di inizializzazione. La variabile V a **Linea 1010** indica il numero dei titoli di campo usati nel programma.

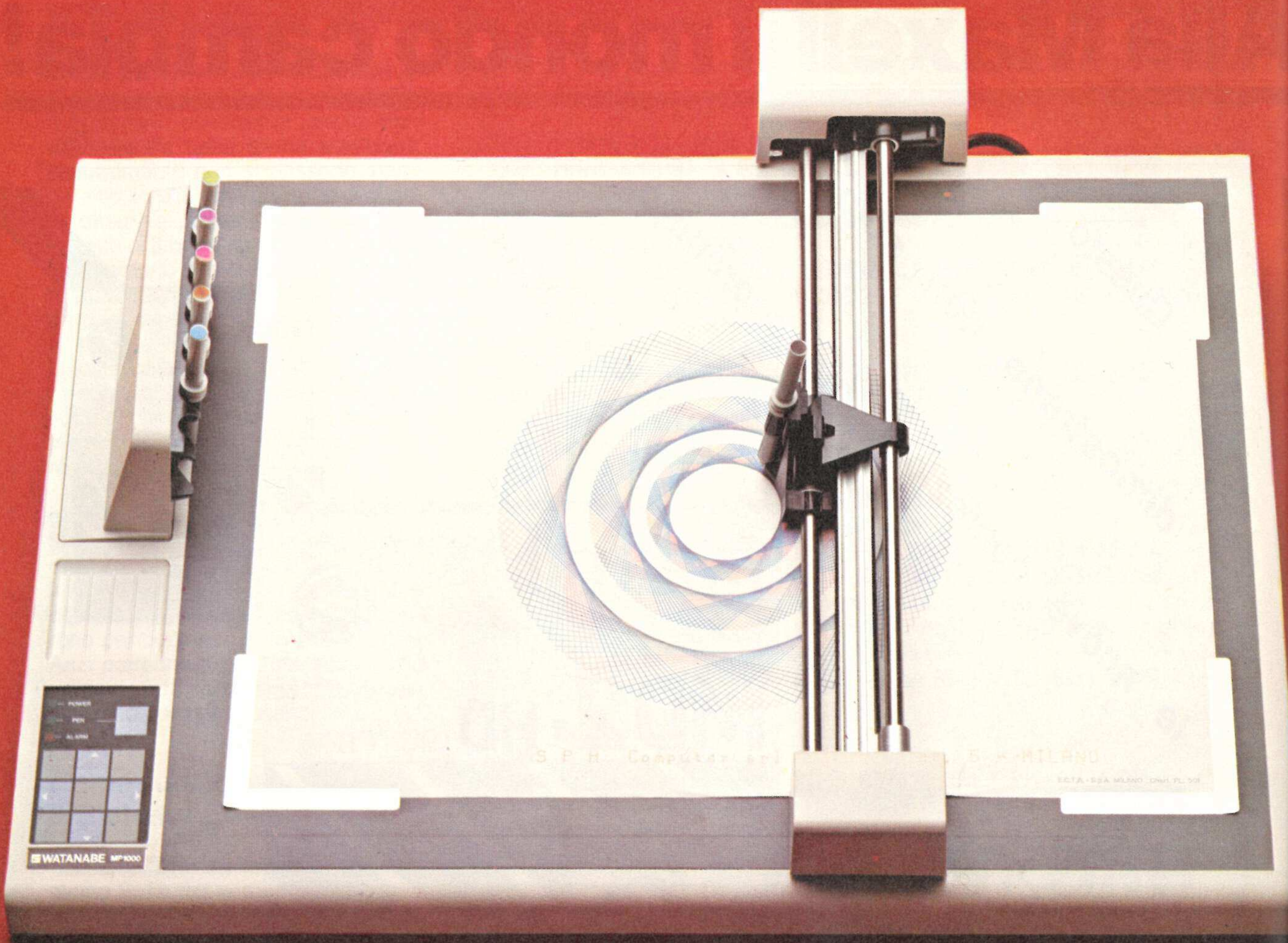
La **Linea 1070** è un'interessante routine per la centratura di una riga sullo schermo. L'istruzione POKE restringe la finestra in modo che le intestazioni non scorrano fuori dello schermo. La **Linea 1120** permette di definire, con i nomi desiderati, i singoli campi. Una volta che sono stati definiti, tutti i campi ci vengono presentati tramite la **Linea 1200**. La linea successiva esige la verifica di questi cam-

Segue da pag. 23

```
K = 1 TO NF STEP 2: PRINT K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;".
 ";T$(K + 1): NEXT K
6370  PRINT : PRINT "# DEL CAMPO CON CUI RICERCARE";G$;: INPUT
 ": ";SF$:SF =  VAL (SF$): IF SF < 1 OR SF > NF THEN 6360
6380  PRINT : PRINT "*** RICERCA IN BASE AL CAMPO ";: INVERSE
 : PRINT T$(SF): NORMAL
6390  PRINT : PRINT "RICERCA SEQUENZIALE ALL'INTERNO DEL FILE"
 : PRINT "ASCENDENTE O DISCENDENTE (A/D): ";G$;: GET S$: PRINT
 S$:S1 = (S$ = "A")
6400  PRINT D$;"OPEN";FILE$;",L";RL
6410  FOR K = 1 TO REC:RX = K: GOSUB 290: IF SF = 1 THEN 6430
6420  FOR L = 1 TO SF - 1: INPUT Z$: NEXT L
6430  INPUT SRT$(K):SO(K) = K: NEXT K
6440  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
6450 M = 1
6460 M = 3 * M + 1: IF M < REC THEN 6460
6470 M = (M - 1) / 3: IF M < 1 THEN 6510
6480  FOR J = M + 1 TO REC:LL = J - M:SS$ = SRT$(J):S = SO(J)
6490  IF S1 = (SRT$(LL) > SS$) THEN SRT$(LL + M) = SRT$(LL):SO
 (LL + M) = SO(LL):LL = LL - M: IF LL > 0 THEN 6490
6500 SRT$(LL + M) = SS$:SO(LL + M) = S: NEXT J: GOTO 6470
6510  REM  ** LISTA DI ORDINAMENTO COMPLETA **
6520  HOME : PRINT : PRINT "# SLOT DELLA STAMPANTE";G$;: INPUT
 ": ";SLOT
6530  PRINT D$;"PR#";SLOT
6540  PRINT D$;"PR#0"
6550  PRINT : PRINT "QUANTE RIGHE BIANCHE TRA ";B1$;" E ";B1$;
 "?";G$;: INPUT ": ";CR
6560  HOME : PRINT : PRINT "ALLINEA LA CARTA.": PRINT : PRINT
 "PREMI ";: INVERSE : PRINT "RETURN";: NORMAL : PRINT " QU
 ANDO SEI PRONTO.";: GET Y$: PRINT Y$
6570  PRINT D$;"OPEN";FILE$;",L";RL
6580  IF Y1$ < > "S" THEN 6610
6590  FOR K1 = 1 TO REC:RX = SO(K1): GOTO 6690
6600  GOTO 6660
6610  HOME : VTAB 23: HTAB 10: GOSUB 250: PRINT : VTAB 12: CALL
 - 868: PRINT "# RECORD CON CUI COMINCIARE";G$;: INPUT ":
 ";RX$:RX =  VAL (RX$): IF  LEN (RX$) = 0 THEN  CLEAR : GOTO
 500
6620  IF RX < = REC THEN RX = RX - 1: HOME : GOTO 6640
6630  PRINT "SOLO ";REC;" RECORDS NEL FILE.";G$;G$: FOR KK = 1
 TO 400: NEXT KK: GOTO 6560
6640 RX = RX + 1: IF RX < 1 THEN RX = 1
6650  IF RX < = REC THEN 6690
6660  PRINT D$;"CLOSE";FILE$
6670  PRINT "FINE DEL FILE!";G$;G$
6680  PRINT : PRINT "PREMI ";: INVERSE : PRINT "RETURN";: NORMAL
 : PRINT " QUANDO SEI PRONTO ";: GET Y$: PRINT Y$: RUN 500

6690  GOSUB 290: FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K
6692  IF SRFL = 0 THEN 6700
6694  & P$(SERFLD),SP$
6696  IF  PEEK (26) = 0 THEN 6780
6700  PRINT D$;"PR#";SLOT
6710 R1 = 0
6720  FOR K = 1 TO LINES: IF  LEN (P$(TW(K))) = 0 THEN 6740
6730  PRINT P$(TW(K));TX$(K);: IF  LEN (P$(TW(K))) < > 0 AND
 TX$(K) =  CHR$ (13) THEN R1 = R1 + 1
6740  NEXT K
6750  IF CR = 0 THEN 6770
6760  FOR K = 1 TO CR - R1: PRINT : NEXT K
```

Segue a pag. 27


WATANABE MP1000

pi. Si noti che la **Linea 1210** impiega la funzione **GET**. Ogni volta che si usa un GET lo si deve sempre far seguire da un'istruzione di print, altrimenti il DOS si confonderà. Le **Linee 1230-1320** richiedono che si definiscano ulteriormente i campi, introducendo la loro lunghezza e poi ratificando la struttura totale del record.

Se la struttura è accettabile viene scritta sul dischetto tramite le **Linee 1330-1370**. Si tratta di un file sequenziale con il CTRL-B aggiunto alla fine del nome. Viene avviato anche un file ad accesso casuale con l'indicazione di zero record. Adesso l'inizializzazione è completata e torniamo al MENU.

L'**introduzione dei dati** comincia a **Linea 2000**. Viene aperto il file casuale e letto il numero dei record residenti al momento nel file (REC variabile). Le subroutine in locazione nelle Linee 200-210 accettano i nuovi dati e li restituiscono in una matrice contraddistinta da P$. Si noti che la Linea 2090 controlla se ci sia stata un'introduzione per la prima posizione di P$ (P$(1)). In caso negativo l'introduzione dei dati è completata e si torna al MENU. Se c'erano dati introdotti la loro lunghezza viene controllata (Linea 2100) per accertare che non siano troppo lunghi. Se non lo sono l'intera matrice sarà presentata sullo schermo per la verifica prima di essere scritta sul dischetto. In questa fase di verifica si può modificare qualsiasi riga che sia inesatta, o annullare l'intera introduzione. Una volta che si è accettato ciò che è stato digitato esso viene scritto sul dischetto, e poi si è ricondotti al modo d'immissione dati.

Il modo **Cambiare/Cancellare** ha inizio a **Linea 4000**. Si dice al computer quale record si vuol modificare ed esso viene richiamato dal dischetto e presentato sullo schermo (Linee 4050-4130). A questo punto si può cambiare o cancellare questa voce, oppure annullare l'operazione. La Linea 4200 esige la conferma per la cancellazione, come misura di sicurezza. Se la conferma c'è, viene letto in memoria l'ultimo record del file (Linea 4250), che poi è scritto sul dischetto al posto di quello che si vuole cancellare (Linea 4270). Il numero totale dei record viene diminuito di uno e anche questo nuovo valore viene scritto sul dischetto (Linea 4290). A questo punto si è ricondotti all'opzione Cambiare/Cancellare per trattare altri record.

Il **cambiamento dei record** ha inizio sulla **Linea 4330**. Questa linea chiede che si introduca il numero della

Segue da pag. 24

```
6770  PRINT D$;"PR#0"
6780  IF Y1$ < > "Y" THEN 6640
6790  NEXT K1: GOTO 6660
7000  REM ** CALCOLO SUBTOTALI **
7010 A1$ = "CALCOLO SUBTOTALI":B1$ = "SUBTOTALI"
7020  TEXT : HOME : GOSUB 260: HOME : GOSUB 360:RX = 0: GOSUB
     280
7030  INPUT REC
7040  PRINT D$;"CLOSE ";FILE$
7050  DIM SP$(NF),SERFLD(NF)
7060  HOME : PRINT : PRINT "LE RIGHE SEGUENTI SONO DISPONIBILI
     PER I ";B1$;":": PRINT : FOR K = 1 TO NF STEP 2: PRINT
     K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;". ";T$(K + 1): NEXT K
7070  VTAB 24: HTAB 10: GOSUB 250
7080  VTAB 20: HTAB 1: CALL - 868: PRINT "# CAMPO DI CUI TROV
     ARE IL SUBTOTALE";G$;: INPUT ": ";ST$: IF ST$ = "" THEN CLEAR
     : GOTO 500
7090 ST = VAL (ST$): IF ST < 1 OR ST > NF THEN 7080
7100  FOR II = 1 TO 300: NEXT II:SRFL = 0
7110  HOME : PRINT : PRINT "VUOI IL SUBTOTALE DI ALCUNI RECORD
     ": PRINT "SPECIFICI? ";G$;: GET Y$: PRINT Y$;: IF Y$ = "N
     " THEN 7260
7120  IF Y$ < > "S" THEN 7110
7130 SRFL = 1
7140  HOME : PRINT : PRINT "I CAMPI SEGUENTI SONO DISPONIBILI
     PER  LA RICERCA DEI RECORD CHE INTERESSANO:": PRINT : FOR
     K = 1 TO NF STEP 2: PRINT K;". ";T$(K); TAB( 20);K + 1;".
     ";T$(K + 1): NEXT K
7150  FOR K = 1 TO NF: VTAB 20: HTAB 1: CALL - 958: VTAB 24: HTAB
     10: GOSUB 250
7160  VTAB 20: HTAB 1: CALL - 868: PRINT "# DEL ";K;"' CAMPO
     IN CUI CERCARE";G$;: INPUT ": ";SERFLD$: IF SERFLD$ = "" AND
     K = 1 THEN SRFL = 0: GOTO 7260
7170  IF SERFLD$ = "" THEN NP = K - 1:K = NF: GOTO 7210
7180 SERFLD(K) = VAL (SERFLD$): IF SERFLD(K) < 1 OR SERFLD(K)
     > NF THEN 7160
7190  VTAB 22: HTAB 1: CALL - 868: PRINT "PARAMETRO DA CERCAR
     E";G$;: INPUT "? ";SP$(K):SP = LEN (SP$(K))
7200  IF SP > TV(SERFLD(K)) THEN VTAB 22: HTAB 1: CALL - 868
     : INVERSE : PRINT "PARAMETRO DI RICERCA TROPPO LUNGO!";: NORMAL
     : FOR II = 1 TO 750: NEXT II: GOTO 7190
7210  NEXT K: FOR II = 1 TO 300: NEXT II
7220  HOME : FOR K = 1 TO NP: VTAB (2 * K + 6): HTAB 1: PRINT
     "RICERCA NEL CAMPO '";T$(SERFLD(K));"' DI '";SP$(K);"'";:
     IF K < NP THEN HTAB ( PEEK (36) + 2): PRINT "E";
7230  NEXT K: PRINT : GOSUB 190
7240  IF Y$ = "N" THEN 7140
7250  IF Y$ < > "S" THEN GOSUB 190: GOTO 7240
7260  PRINT D$;"OPEN ";FILE$;",L";RL
7270 FT = 0
7280  FOR K1 = 1 TO REC
7290  PRINT D$;"READ ";FILE$;",R";K1
7300  IF SRFL = 1 THEN 7340
7310  PRINT D$;"POSITION ";FILE$;",R";(ST - 1)
7320  PRINT D$;"READ ";FILE$
7330  INPUT P$(ST): GOTO 7400
7340  FOR K = 1 TO NF: INPUT P$(K): NEXT K
7350 FL = 0
7360  FOR K = 1 TO NP
7370  & P$(SERFLD(K)),SP$(K)
7380  IF PEEK (26) = 0 THEN K = NP:FL = 1
```

Segue a pag. 28

linea da modificare. La Linea 4350 accetta i dati corretti e la loro lunghezza è controllata dalla Linea 4360 per accertare che non siano troppo lunghi. Se tutto va a dovere è scritto sul dischetto dalla Linea 4390 e si è riportati ancora una volta all'opzione Cambiare/Cancellare.

La routine di **Etichetta** ha inizio sulla **Linea 6000**. I campi disponibili per la stampa vengono presentati sullo schermo dalla Linea 6060. Decidiamo quali righe vogliamo sull'etichetta e le introduciamo tramite la Linea 6080. La Linea 6090 controlla se ci sia una introduzione nulla (un semplice C/R) la quale significa che abbiamo completato l'introduzione dei campi per la stampa. Le Linee 6130-6140 stampano i campi appena scelti per consentirci di verificarli.

Adesso ci viene chiesto se vogliamo **unire assieme i nostri campi** (**Linea 6180**). In caso affermativo viene inizializzata una matrice TX$ perché contenga tutti i Return carrello (Linea 6190). Questo parametro sarà stampato dopo la stampa di ciascuna voce dei dati. In questa maniera stamperemo un elemento, un Return, poi l'elemento successivo. Ma qualora TX$ assuma valori diversi da un C/R si possono verificare, e in effetti si verificano, risultati «interessanti». Vediamo come può essere.

La **Linea 6250** richiede che si introducano le **congiunzioni** che uniranno insieme due campi. Ogni introduzione è ricevuta dal computer come T1$ (Linea 6260) e comparata con un C/R (CHR$(13)). Se non è un Return è concatenata con TX$ e si torna per altre congiunzioni e ulteriori concatenamenti se necessari.

Il risultato finale è un elemento di matrice TX$ che contiene tutte le lettere, numeri o simboli speciali che si vogliono usare per unire insieme due introduzioni, con a seguito un Return. Sullo schermo viene presentata un'etichetta di campione in modo che si possa ora vedere compiutamente l'impaginazione fatta (Linee 6300-6330).

Il passo successivo nella stampa delle etichette consiste nel decidere se si vogliono etichette messe in ordine. In caso affermativo vengono dimensionate nella Linea 6350 due matrici che conterranno il campo di ordinamento (SRT$) e l'ordine della sua posizione di «sort» (SO). L'ordinamento può essere ascendente o discendente. La variabile S1 sulla Linea 6390 sarà un 1 se ascendente, altrimenti è 0. S1 è usato come «interruttore» nella routine di ordinamento che segue. Ogni record viene letto in memoria, ma solo il campo di ordinamento è trattenuto nella matrice SRT$ (Linee 6400-6440). La **routine di ordinamento** è in locazione nelle **Linee 6450-6500**. È un sort Shell rapido.

```
 302.371

0302- 20 E3 DF 85 06 84
0308- 07 A0 00 84 1A B1 06 85
0310- 18 C8 B1 06 48 C8 B1 06
0318- 85 07 68 85 06 20 BE DE
0320- 20 E3 DF 85 08 84 09 A0
0328- 00 B1 08 85 19 C8 B1 08
0330- 48 C8 B1 08 85 09 68 85
0338- 08 A5 18 F0 1E C5 19 90
0340- 1A A5 19 F0 16 A5 18 38
0348- E5 19 85 1B A0 00 B1 06
0350- D1 08 D0 08 C8 C4 19 90
0358- F5 E6 1A 60 E6 1A A5 1B
0360- C5 1A 90 08 E6 06 D0 02
0368- E6 07 D0 E0 A9 00 85 1A
0370- F0 E9
*
```

La routine di search

Segue da pag. 27

```
7390  NEXT K: IF FL = 1 THEN 7410
7400 FT = FT +  VAL (P$(ST))
7410  NEXT K1
7420  PRINT D$;"CLOSE ";FILE$
7430  HOME : PRINT : PRINT "IL TOTALE DEL CAMPO '";T$(ST);"' E
     ' ";FT
7440  VTAB 24: HTAB 10: GOSUB 250: GET Y$: PRINT Y$;: GOTO 706
     0
8000  REM   ***SUBROUTINE DI FINE PROGRAMMA***
8010  FOR K = 1 TO 100: NEXT K: TEXT : HOME : PRINT "NON DIMEN
     TICARE  DI FARE UNA COPIA DI": PRINT "RISERVA DEI TUOI DA
     TI.";G$;G$;G$: PRINT : PRINT "BUONA GIORNATA!!"
8020  END
```

LINGUAGGI

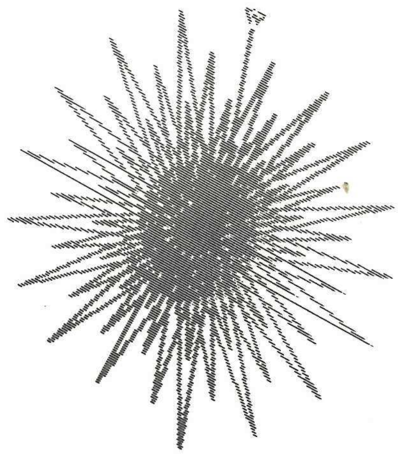
Non si è trattato di una semplice traduzione dall'inglese: un linguaggio ha le sue regole da adottare, i suoi significati da ricostruire. Ma alla Mondadori...

Ecco Logo in italiano

LOGO comincia con una favola, e arriva... all'università: è una frase che ripeto spesso, e che è diventata quasi uno slogan. È un modo molto comodo e efficace per presentare questo linguaggio pedagogico a chi non ne ha mai sentito parlare. LOGO infatti può essere usato dai bambini fin da quando riescono a mettere le mani sulla tastiera e crescere con loro accompagnandoli nello studio delle materie più diverse. È uno straordinario compagno di giochi con il quale i bambini insegnano a un piccolo robot, che compare sullo schermo, a fare qualcosa. «Impariamo di più quando dobbiamo inventare», diceva Jean Piaget, e i bambini imparano di più e più in fretta proprio perché devono fare, inventare e insegnare qualcosa a questo loro compagno di giochi.

Il robot si chiama tartaruga e i bambini, in gruppo o da soli, imparano a comandarlo facilmente; a volte anche uno di loro può giocare a fare la tartaruga. In uno spazio geometrico determinato, che può essere un foglio, una stanza o un'aula la tartaruga va avanti, indietro, gira a destra o gira a sinistra spostandosi secondo misure che i bambini stessi determinano sui quadretti del foglio o sulle piastrelle del pavimento. Poi il computer mangia la tartaruga che compare sullo schermo. Da questo punto in poi usando sempre gli stessi comandi «avanti», «indietro», «destra» e «sinistra», i bambini inventano le forme geometriche più diverse e la tartaruga le traccia. LOGO cresce a mano a mano che i bambini insegnano al robot a fare qualcosa e imparano con lui. Così arrivano all'università. Infatti, disegnando, progrediscono di continuo nelle difficoltà.

Un esempio tra mille: il bambino disegna un semplice quadrato, (avanti di 50, destra di 90 e così via per altre tre volte), poi può costruire un quadrato di lato l, poi un poligono, per poi passare ai giochi di parole, e così via. Impara, senza rendersene conto, a



programmare secondo una logica che è quanto di più avanzato ci sia in campo informatico, la logica della programmazione strutturata; ma naturalmente non se ne rende conto: semplicemente impila programmi uno sull'altro, chiamandoli con nomi diversi. Tecnicamente si dice che usa delle funzioni primitive per creare delle procedure, per poi usare queste procedure come primitive. Un giorno si troverà davanti a linguaggi più complessi e strutturati, come ad esempio il Pascal, e si renderà conto di possedere di già la chiave del metodo di programmazione.

Passare da LOGO a Pascal può essere cosa di qualche mese, mentre per altri che ci arrivano direttamente richiede più tempo. Tutta questa semplicità naturalmente ha richiesto anni di lavoro e fatiche difficilmente riassumibili in poche righe. Seymour Papert, il principale artefice di LOGO, sintetizza questo sforzo e queste esigenze in una frase ormai famosa che fu assunta come postulato di base dal gruppo che progettava il linguaggio presso il laboratorio di intelligenza artificiale del MIT: «Non devono essere gli elaboratori a programmare i bambini, ma devono essere i bambini a programmare gli elaboratori». Sembrava una affermazione irraggiungibile alla metà degli anni '60. Ma dopo dieci anni di ricerca arrivò LOGO che funzionava sui grandi elaboratori, e qualche anno dopo arrivarono i personal computer che permisero di portare LOGO in tante scuole e in tante famiglie.

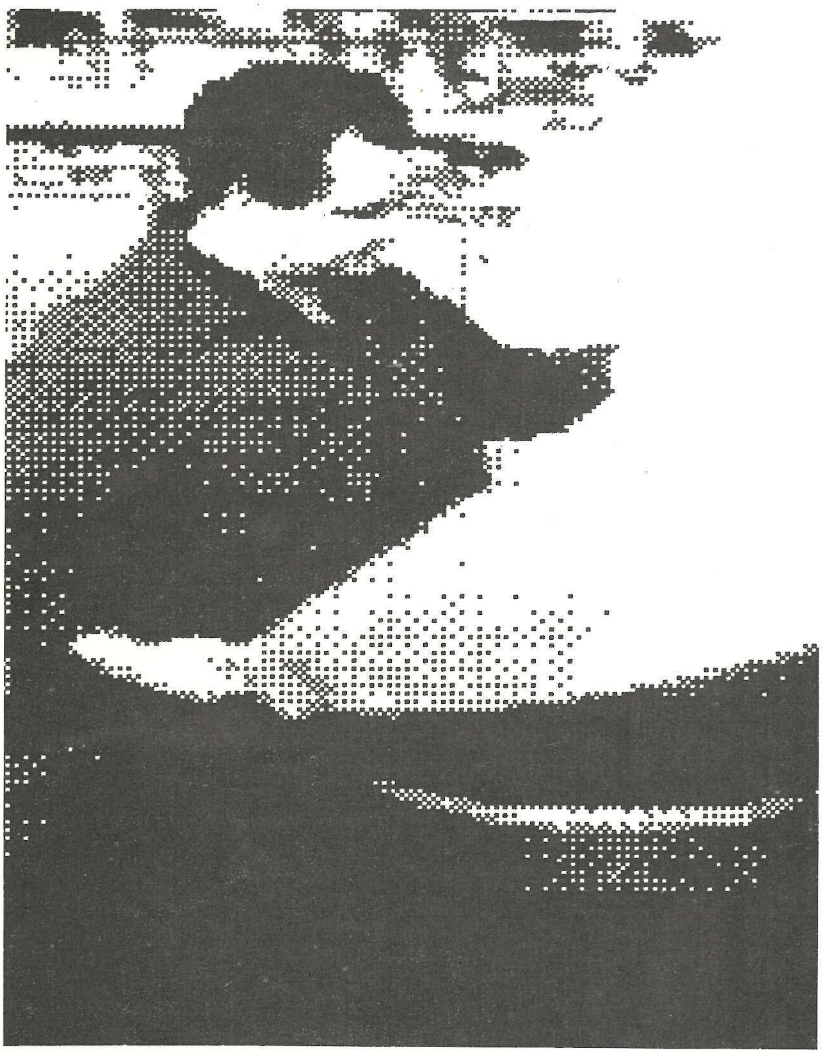
Ma LOGO è in lingua inglese, naturalmente. Poiché non si può pensare che bambini che riescono appena a compitare delle parole imparino l'inglese (non tanto per battere i comandi principali del linguaggio, come FORWARD (FD), BACK (BK), RIGHT (RT), LEFT (LT), ma piuttosto per decifrare i messaggi di errore o il manuale) è sorta subito l'esigenza di rendere LOGO in italiano. Il compito non è facile: non è un problema di pura e semplice traduzione. Poiché si tratta di un linguaggio, le esigenze da rispettare sono molteplici. Intanto bisogna assicurare che la traduzione abbia un significato universale, e poi, le parole tradotte devono essere altrettanto funzionali di quelle della lingua inglese. Ad esempio, non devono celare ambiguità e devono avere un significato univoco per tutti. Chi scorre le ultime pagine del manuale del LOGO della Apple si rende immediatamente conto della complessità del problema. Problema che è stato superato dalla Arnoldo Mondadori Editore che, di recente, ha firmato un contratto con la Apple per la traduzione di APPLE LOGO in lingua italiana. Questa versione di LOGO sarà disponibile con il gennaio 1984. I problemi che sono stati superati non sono di poco conto, data anche la diversità e la ricchezza di sfumature della nostra lingua, ma ora il lavoro è completato e si sta passando, dopo la fase dello studio, alla realizzazione industriale.

Egidio Pentiraro



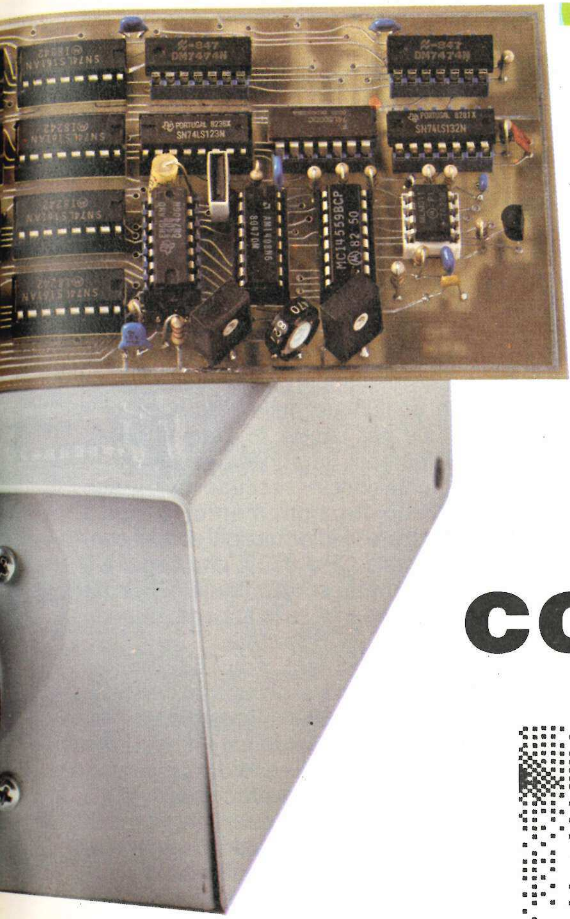
GRAFICA

Una scheda da inserire possibilmente nello slot 3. E una telecamera. Così il vostro Apple acquista anche la vista...



Si chiama Teleraster ed è il sistema più rapido ed efficace disponibile in Italia per applicare un... occhio al vostro Apple. Attenzione, però: se avete un Apple II Europlus non ci sono problemi; ma se disponete del nuovo Apple //e rischiate di incontrare qualche difficoltà. Per il momento infatti l'I/O della scheda prevede il montaggio dell'interfaccia nello slot 3, operazione impossibile nell'Apple //e a causa dello slot supplementare (inesistente nell'Apple II Europlus) predisposto per ospitare l'espansione di memoria e le 80 colonne. L'impossibilità meccanica di inserire la scheda nello slot, superabile con qualche accorgimento (per esempio un cavo appositamente studiato e munito di spina e presa adatte), dà però fastidio solo se si intende usare il Teleraster con il dischetto-programma che viene fornito dalla Pertel, distributrice del Teleraster. Ne deriva che appena la Pertel modificherà il programma in modo che l'I/O possa funzionare anche dallo slot 2 o dallo slot 4, dove la scheda entra benissimo, tutto funzionerà a meraviglia.

Dunque, cos'è Teleraster? La scheda è nata per poter collegare una tele-



Scattando computerfoto



camera all'Apple e consente di memorizzare le immagini riprese e restituirle su carta tramite una stampante grafica ad alta risoluzione. A cosa serve? È solo un problema di fantasia: c'è chi l'ha comprata (costa 655 mila lire) solo per... applicazioni artistiche e si accontenta di scattare immagini da mostrare agli amici; e c'è invece chi ne fa un uso industriale: per esempio per far calcolare al computer l'area di usura dell'utensile di un tornio a controllo numerico. Per coloro che fanno largo uso di grafica in alta risoluzione può essere una manna piovuta dal cielo. Immaginiamo infatti, per esempio, un programma didattico mediante il quale si debbano mostrare ai bambini degli oggetti: ecco che riprenderli con la telecamera anziché disegnarli...

Ma c'è di più: poiché i comandi di Basic necessari per scattare una computer foto sono sintetizzati da questo miniprogramma:

```
10 PR # 3
20 PRINT "!"
30 END
```

mentre per far apparire sullo schermo l'immagine graficà basta l'istruzione "/", ecco che qualunque programma in Basic può facilmente dialogare con

la scheda Teleraster, e ciascuno può costruirsi il suo software assolutamente su misura. L'istruzione 10 ovviamente fa riferimento allo slot in cui è stato inserito il Teleraster. Chi possiede un Apple //e con scheda inserita nello slot 4 userà PR # 4.

Per chi può inserire il Teleraster nello slot 3, ecco invece il menù del programma già pronto che la Pertel fornisce assieme al Teleraster:

1 - Ripresa da telecamera
2 - Stampa disegno
3 - Windowing
4 - Caricamento da disco
5 - Recovery da disco
6 - Reverse disegno
7 - Visualizzazione disegno

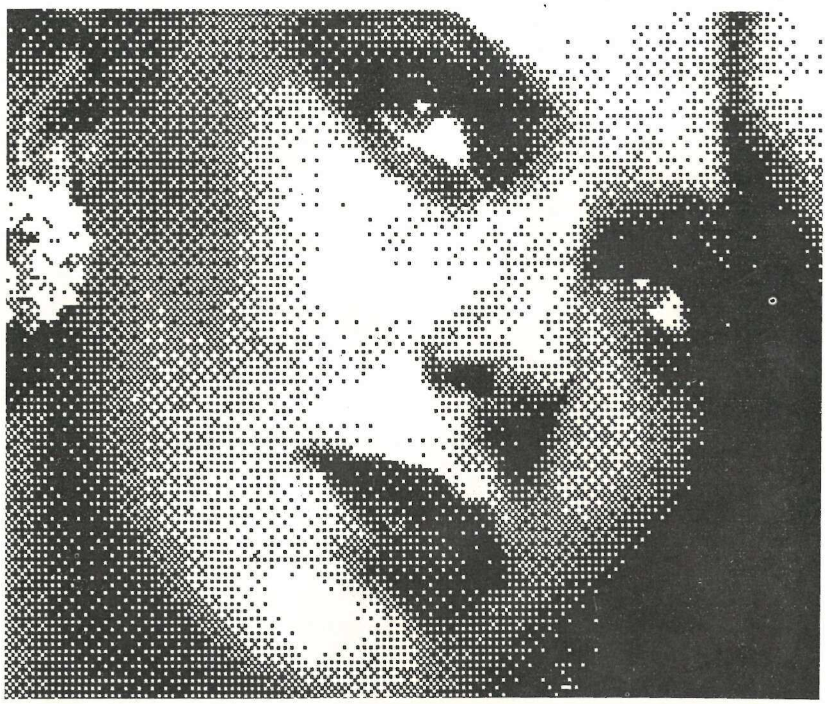
Alla scheda sono collegati due connettori. Il primo, VIDEO IN, va collegato alla telecamera, e il secondo, VIDEO OUT, a un monitor o a un normale apparecchio televisivo, sul quale si vedrà l'immagine non ancora digitalizzata, così come esce dalla telecamera. Questo monitor non è strettamente indispensabile, anche se può rivelarsi utile per la messa a fuoco e la composizione dell'immagine: la scheda Teleraster funziona anche senza, facendo apparire direttamente le immagini digitalizzate sullo schermo dell'Apple. D'altra parte è possibile utilizzare anche lo stesso monitor del computer, staccandolo dall'Apple e collegandolo al connettore della scheda durante la fase di messa a fuoco e composizione, per poi ricollegarlo a Apple al momento dello scatto vero e proprio della computerfoto.

La scheda

La scheda Teleraster è direttamente compatibile, meccanicamente ed elettricamente, con il bus dati e indirizzi dell'Apple II. Ciò significa che può essere inserita in uno degli slot, come una qualunque delle interfacce progettate per l'Apple II. Tramite questi collegamenti la scheda preleverà le alimentazioni necessarie per il suo corretto funzionamento, e potrà scambiare le informazioni sotto il controllo della CPU 6502, che seguirà il programma scritto sulla EPROM 2708, presente sulla scheda, quando questa verrà indirizzata.

Dell'adattamento con il bus dei dati e degli indirizzi, si occupa un integrato particolare, il 6821. Questo è un PIA, cioè un Parallel Interface Adaptor, che ha la possibilità di essere programmato a lavorare con quattro registri I/O di 8 bit ciascuno. Su questi registri fluiranno sia le informazioni relative al campionamento eseguito dalla parte analogica della scheda sul segnale video proveniente dalla telecamera, che le informazioni provenienti dalla CPU, necessarie a controllare le operazioni di campionamento.

La parte analogica si occuperà di



PROGRAMMI DI MATEMATICA E STATISTICA

Leggendo questo libro il lettore potrà formarsi quella logica di base indispensabile per la risoluzione di problemi di matematica e statistica.
Ad ogni programma viene preposta un'esposizione schematica del metodo numerico e delle tecniche di programmazione utilizzate, il diagramma a blocchi relativo all'algoritmo, il listato (anch'esso ottenuto da calcolatore) in cui tra l'altro vengono specificati il tempo e la quantità di memoria impiegati.

Cod. 522D **L. 16.000 Pagg. 228**

INTRODUZIONE AL PASCAL

Il volume, incentrato su numerosissimi esempi che verificano costantemente l'apprendimento del lettore, insegna a conoscere, capire ed usare tutte le particolarità e i vantaggi di questo linguaggio. Nel corso della trattazione vengono ampiamente utilizzate le tecniche di programmazione strutturata, come pure tecniche particolari, quali il trattamento dei file, l'utilizzazione della recursività e il trattamento grafico.

Cod. 516A **L. 30.000 Pagg. 484**

COMPUTER GRAFICA

Si può dire che la computer grafica si pone nel contesto più generale del trattamento dell'informazione, avendo individuato nell'immagine un contenuto informativo che è possibile elaborare.
Quest'opera, con il suo rigore informativo e scientifico, si pone come fondamentale nel carente panorama italiano; inoltre le informazioni e gli spunti contenuti nel testo contribuiranno certamente alla divulgazione ed alla formazione di idee nuove e feconde.

Cod. 519P **L. 29.000 Pagg. 174**

APPLE II - Guida all'uso

Se possedete un Apple e volete conoscerlo a fondo, se volete comprarlo, o se semplicemente volete imparare la sua programmazione, troverete in questo libro, tutte le risposte, comprese alcune vere "primizie" che vi occorrono per una perfetta operatività del sistema. Conoscerete i vari componenti del sistema e come usarli al meglio. Verrete guidati alla programmazione in BASIC e a usare le caratteristiche grafiche e sonore del sistema. Imparerete a memorizzare su disco sia programmi che archivi dati, come ad inserire un programma scritto in assembler in uno scritto in BASIC.
E poi ancora, tutte le istruzioni e funzioni BASIC e ben 12 appendici veramente basilari.

Cod. 331P **L. 26.000 Pagg. 400**

SCONTO 10%
agli abbonati

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Divisione Libri

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

Ritagliare (o fotocopiare) e inviare a
Gruppo Editoriale Jackson Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

Nome e Cognome ____________________

____

Indirizzo ____________________

____

Cap. ________ Città ____________________ Provincia ________

Partita I.V.A. (indispensabile per le aziende)

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Si richiede l'emissione ☐ della fattura

Inviatemi i seguenti libri:

Codice Libro	Quantità	Codice Libro	Quantità	Codice Libro	Quantità	Codice Libro	Quantità

☐ Pagherò al postino il prezzo indicato + L 2.000 per contributo fisso spese di spedizione

☐ Allego assegno n° .... di L. ....

Data .... Firma ....

☐ Non Abbonato ☐ Abbonato sconto 10% ☐L'Elettronica ☐ Elettronica Oggi ☐ Automazione Oggi ☐ Elektor
☐ Informatica Oggi ☐ Computerworld ☐ Bit ☐ Personal Software ☐ Strumenti Musicali ☐ Videogiochi

... dalla libreria JACKSON



sincronizzare i segnali video, amplificati e «triggerati» da due particolari amplificatori e da un transistor MOSFET, con i segnali provenienti dalla 6821, in modo che venga eseguita una «spazzolata» di tutta l'immagine. Ogni volta che un campionamento sarà eseguito, la CPU potrà ritrovare su uno dei registri della 6821 il risultato codificato su 8 bit.

Le informazioni contenute sul byte risultante riguarderanno la luminosità e il contrasto della zona analizzata.

Compito della CPU sarà quello di decodificare il byte, grazie all'apposito programma scritto sulla 2708, e di scrivere sulla memoria video ad alta risoluzione il risultato di questa operazione.

Il campionamento avviene sequenzialmente per linee verticali di punti, ciò per permettere il corretto aggancio di sincronismo di ciascun punto campionato nel minimo tempo possibile. Quando avviene l'aggancio, uno spot viene inviato anche al segnale video per il monitor di controllo, in modo che si possa individuare, dal risultante grafico verticale, lo stato attuale della esecuzione del programma.

I controlli di bianco, nero e contrasto, regolabili dai tre trimmer potenziometrici presenti sulla scheda, interagiscono con la parte analogica del circuito, e decidono le tre soglie di intervento per comporre il valore del byte di campionamento. Agendo opportunamente su questi comandi è possibile ottenere una resa ottimale per diverse condizioni di illuminazione e per diversi tipi di soggetto ripreso. Solo l'esperienza potrà essere d'aiuto per questo tipo di operazione: non si deve dimenticare che si stanno trattando dei segnali analogici...

È consigliabile comunque, per i ritratti, non esasperare il contrasto, per ottenere ombreggiature più dolci e una maggiore definizione dei grigi, mentre, al contrario, per particolari riprese «al tratto», sarà opportuno regolare il bianco e il nero poco al di sotto della soglia massima, dopo aver aperto al massimo il trimmer del contrasto.

Il tempo di digitalizzazione è nell'intorno dei 4 secondi, quindi il soggetto ripreso dovrà rimanere immobile per quel tempo.

Il massimo numero di punti digitalizzabili è un quadro di 256x256 pixels, che con un opportuno accorgimento hardware, sono stati adattati a 256x192 per ricoprire solo le aree utili di memoria video dell'Apple II.



STRUMENTI

Etichette spiritose o bizzarre, di lavoro o di ogni genere, stampate facilmente e nel

Etichetta più

Etichettare bottiglie di vino, dischetti per computer, dossier, qualunque cosa. Rapidamente. Ottenendo il numero esatto di etichette che si desidera, con la possibilità di cambiare una o più righe dopo aver stampato un certo numero di etichette; di cambiare tutto il testo e di cominciare a stampare altre etichette...

Il programma di cui pubblichiamo il listato è self-prompting. Si precisa per prima cosa per quanti caratteri per pollice è predisposta la stampante: 10 o 12. Poi il programma chiede i dati. Si possono apportare cambiamenti dopo che sono state introdotte tutte e quattro le righe dell'etichetta o dopo che si sono stampate le etichette, per stamparne una nuove serie modificata.

Se si immette un'etichetta con meno di 4 righe il programma aggiunge le interlinee occorrenti per mantenere il giusto avanzamento. Si dovrà però controllare la posizione delle etichette prima di dare inizio alla stampa, per assicurarsi che siano allineate a dovere. La maggior parte delle stampanti aggiunge un'interlinea al termine della stampa.

Ogni volta che il programma finisce di stampare un quantitativo di etichette riporta l'utente al menù. Si può scegliere fra: 1) stampare altre etichette uguali, 2) fare cambiamenti, 3) cambiare etichetta, 4) smettere.

Il programma funzionerà con qualsiasi stampante in grado di stampare almeno 40 colonne. Dato che ci sono tante stampanti e schede di controllo diverse, e che ognuna ha esigenze diverse, può essere necessario cambiare qualcuna delle linee del programma che controllano la stampa.

Le minuscole

Se si possiede uno degli adattatori per le minuscole, o ROMPLUS+ con filtro tastiera, non si è limitati alle maiuscole. Basta aggiungere una routine che attivi la scheda ROMPLUS+ quando viene eseguito il programma. Se si possiede un Apple //e non occorrono routine particolari, ma attenzione a battere maiuscolo il «P» richiesto al momento della stampa.

Il programma

La linea 110 comprende il Return (CHR$(13)) assieme a Control-D per definire il comando DOS D$, perché questo comando viene ignorato se non è preceduto immediatamente da un Return. Le linee che cominciano a

```
10  REM  ********************
20  REM  *  STAMPAETICHETTE  *
30  REM  *   (C) COPYRIGHT   *
40  REM  *     APPLICANDO    *
50  REM  *     E  INCIDER    *
60  REM  ********************
110 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4)
130  GOTO 2500
600  REM  *INTRODUZIONE DATI*
610  HOME : VTAB 3
615  PRINT "USA "LL" O MENO
   CARATTERI PER
   RIGA":PRINT:PRINT
620  FOR I = 1 TO 4
630  PRINT"BATTI LA RIGA N. "I"
635  PRINT I") ";: GOSUB
   1200:N$(I) = N$
640  IF  LEN (N$(I)) > LL THEN
   PRINT  CHR$ (7): PRINT "RIGA
   TROPPO LUNGA--": PRINT "USA
   "LL" O MENO CARATTERI.": GOTO
   635
650  NEXT I
660  PRINT : PRINT "QUANTE
   ETICHETTE ": INPUT "VUOI
   STAMPARE? ";NL
700 PP = 0:J = NL - 1: GOSUB 1000
710  PRINT "PER FARE
   CAMBIAMENTI,PREMI       <ESC>"
720  PRINT : PRINT "PER STAMPARE
   "NL" ETICHETTE, PREMI <P>"
725  PRINT : PRINT "ACCERTATI CHE
   LE ETICHETTE SIANO":PRINT"BEN
   POSIZIONATE NELLA STAMPANTE ";
730  GET X$: PRINT
740  IF X$ = "P" THEN J = 0:PP =
   1: GOSUB 2950: GOSUB 1000:
   GOTO 770
750  IF  ASC (X$) = 27 THEN
   GOSUB 1000: GOTO 870
760  IF X$ < > "P" AND  ASC (X$)
   < > 27 THEN 730
770  HOME : VTAB 4: PRINT
   "PUOI:": PRINT
775  PRINT "1- STAMPARE ALTRE
   ETICHETTE UGUALI"
778  PRINT "2- FARE CAMBIAMENTI"
780  PRINT "3- PREPARE ETICHETTE
   DIVERSE"
785  PRINT "4- FINIRE"
790  PRINT : PRINT
   "SCEGLI...(1-4) "
795  GET X$: IF  VAL (X$) < 1 OR
   VAL (X$) > 4 THEN 795
800  IF X$ = "1" THEN  PRINT :
   PRINT : PRINT "ACCERTATI CHE
   LE ETICHETTE SIANO":PRINT "IN
   POSIZIONE": PRINT : INPUT
   "QUANTE NE VUOI STAMPARE?
   ";NL:J = 0:PP = 1: GOSUB 2950:
   GOSUB 1000: GOTO 770
805  IF X$ = "2" THEN PP = 0:
   GOTO 870
810  IF X$ = "3" THEN  HOME :
   VTAB 4: GOTO 600
820  IF X$ = "4" THEN  HOME : END

870  GOSUB 1000: PRINT : PRINT
   "QUALE RIGA VUOI CAMBIARE?
   (1-4) "
872  GET X$: IF  VAL (X$) < 1 OR
   VAL (X$) > 4 THEN 872
875 I =  VAL (X$): PRINT : PRINT
   I"- "N$(I)
880  PRINT : PRINT "INTRODUCI I
   DATI ESATTI."
890  PRINT I") ";: GOSUB
   1200:N$(I) = N$
895  IF  LEN (N$(I)) > LL THEN
   PRINT  CHR$ (7): PRINT "RIGA
   TROPPO LUNGA--": PRINT "USA
   "LL" O MENO CARATTERI.": GOTO
   890
897  GOSUB 1000
```

numero desiderato. Il lettore ci metta la stampante, noi mettiamo il programma...

che perfetta

2500 visualizzano sullo schermo il titolo e le istruzioni.

Il programma è predisposto per una stampante con un passo di 10 o 12 caratteri a pollice. Se la stampante dispone di caratteri di altre dimensioni può essere necessario fare gli opportuni cambiamenti nelle linee 2520-2565.

Le subroutine che cominciano sulle linee 600 e 1200 **ricevono (get)** i caratteri dalla tastiera uno alla volta e li contano di mano in mano che vengono introdotti. Se il numero supera il massimo scelto la stringa non viene accettata e il programma dirà di ricominciare da principio quella riga. Normalmente l'Apple respinge le virgole come input, ma se si **riceve (get)** ciascun carattere come stringa l'Apple accetterà le virgole e i punto e virgola.

La stampa

Quando si è finita l'introduzione dei dati il programma concede un'altra occasione di fare modifiche o correzioni. Di questo si occupa la subroutine che comincia sulla linea 870. Poi lo schermo visualizza le linee da stampare e chiede il numero delle etichette che devono essere stampate (linea 660). Si ha un'altra occasione di fare cambiamenti prima di stampare.

Le subroutine che cominciano a linea 2950 preparano la stampante all'azione. La linea 2980 attiva il controllore di stampante dell'Apple nello slot # 1, che è impostato per il limite a 40 colonne. Per impostare quella scheda, per esempio, a 80 colonne si aggiunga l'istruzione PRINT CHR$(9)«80N».

La subroutine di visualizzazione, linee 1000-1100, è usata per la stampa oltre che per il display. La linea 1110 spegne la stampante quando è stata completata la stampa. Il programma torna poi al menù, linee 770-785.

Variabili e stringhe

N$(I) è la stringa dei caratteri, e I è il numero di riga di quella stringa. LL è la lunghezza della riga (30 o 35 caratteri).

NL è il numero delle etichette da stampare, e J è un contatore che tiene nota del numero delle etichette che vengono di mano in mano stampate.

PP indica se la stampante è stata richiamata dal programma: 0 se no, 1 se sì.

Per aumentare il numero di righe bianche fra un'etichetta e l'altra si possono inserire altri comandi PRINT alla riga 1080.

```
900  PRINT : PRINT "PER FARE
   ALTRI CAMBIAMENTI,PREMI <S>"
910  PRINT "PER TORNARE AL
   PROGRAMMA,": PRINT "PREMI IL
   TASTO <SPAZIO> ";
920  GET X$
930  IF X$ = "S" THEN  GOSUB
   1000: GOTO 870
940 J = NL - 1:PP = 0: HOME :
   VTAB 6: GOSUB 1000: GOTO 660
1000  REM  *VISUALIZ./STAMPA*
1010  HOME : VTAB 3
1020  FOR I = 1 TO 4
1025  IF PP = 0 AND N$(I) <  > ""
   THEN  PRINT I"- ";
1030  IF N$(I) <  > "" THEN
   PRINT  TAB( 5)N$(I)
1040  NEXT
1050  FOR I = 1 TO 4
1060  IF N$(I) = "" THEN  PRINT
1070  NEXT
1080  PRINT : PRINT
1090 J = J + 1
1100  IF J < NL THEN 1020
1110 PP = 0: PRINT D$"PR#0"
1120  RETURN
1200  REM  *PRENDICARATTERI*
1210 N$ = ""
1220  GET K$: PRINT K$;
1230  IF  LEN (N$) = 1 AND  ASC
   (K$) = 8 THEN  PRINT " " CHR$
   (8);: GOTO 1210
1240  IF  ASC (K$) = 8 THEN N$ =
   LEFT$ (N$, LEN (N$) - 1):
   PRINT " "CHAR$(8);: GOTO 1220
1250  IF  ASC (K$) = 13 THEN
   RETURN
1260 N$ = N$ + K$
1265  IF  LEN (N$) > LL THEN
   RETURN
1270  IF  ASC (N$) = 13 THEN N$ =
   "": RETURN
1280  GOTO 1220
2500  HOME :PRINT"
   APPLICANDO": VTAB 6: HTAB 10:
   INVERSE : PRINT "
   STAMPAETICHETTE  ": NORMAL
2510  PRINT : PRINT "QUESTO
   PROGRAMMA STAMPA ETICHETTE
   SINGOLE, CIASCUNA CONTENENTE
   FINO A"
2520  PRINT "4 RIGHE CON UN
   MASSIMO DI 35 CARATTERI  PER
   RIGA CON STAMPA A 12
   CARATT/POLLICE"
2530  PRINT "O 30 CARATTERI A 10
   CARATTERI/POLLICE"
2540  PRINT : PRINT "A QUANTI
   CAR./POLL. STAMPA":PRINT"LA
   TUA STAMPANTE?"
2550  INPUT "BATTERE   <10> O
   <12> ";L
2555  IF L = 12 THEN LL = 35
2560  IF L = 10 THEN LL = 30
2565  IF L <  > 10 AND L <  > 12
   THEN 2550
2568  HOME : VTAB 4
2570  PRINT : PRINT "DOPO OGNI
   RIGA BATTI <RETURN>.": PRINT
   "SE SERVONO MENO DI QUATTRO":
   PRINT"RIGHE BATTI <RETURN>
   PER":PRINT"OGNI RIGA CHE NON
   OCCORRE"
2580  PRINT : PRINT "PREMI IL
   TASTO <SPAZIO> PER COMINCIARE.
   ";: GET X$: VTAB 8
2590  GOTO 600
2950  REM   *ROUTINE STAMPANTE*
2980  PRINT D$"PR#1"
2990  RETURN
3060  REM  (C) 1983  W.J.
   BURKHARD - APPLICANDO E
   INCIDER
```

CONTATTI

Basta con la schiavitù dei centri esterni che gestiscono gli abbonamenti con gran dispendio di tempo e di denaro. Con un Apple e il programma che presentiamo, anche piccoli editori, circoli, club e associazioni d'ora in poi potranno raggiungere soci e abbonati su un piatto d'argento...

Per servire l'abbonato



Gestire gli abbonamenti di una o più riviste non è un problema per le grandi case editrici. Ma la maggior parte dei piccoli e medi editori risolve affidando a centri esterni l'elaborazione dei dati relativi. Tuttavia, come spesso accade in questi casi, non si risparmia né tempo né denaro: bisogna infatti digitare su appositi moduli i nuovi nominativi o i rinnovi che arrivano periodicamente, e che poi verranno ridigitati dal service esterno. Solo dopo questa doppia operazione si avrà il tabulato aggiornato, che serve appena a controllare se un certo abbonato è stato inserito oppure no, e se è stato inserito senza errori, altrimenti bisogna poi comunicare al service la variazione da effettuare. Nel caso si avesse l'esigenza di spedire una lettera ai propri abbonati, si dipenderebbe ancora dal centro esterno, ed ecco quindi, ancora una volta, la doppia trafila, che costa in termini di tempo e di denaro.

Oggi anche in questo caso il personal computer viene in aiuto dell'utente con un programma specifico. Si chiama Capricorn e serve a gestire 20.000 abbonati nella versione Apple /// e Profile da 5 mega, oppure 32.700 abbonati nella versione Apple // o Apple /// e Corvus da 10 mega. Il programma è una derivazione del Sistema Zodiaco, prodotto dall'Accaesse Informatica di Como (via Acquanera 46, telefono 031/591040), dal costo contenuto: 800.000 lire più IVA.

```
----------------------------------------------------------------------------
: I Codice          : __________                                CAPRICORN  :
:II Codice          : __________   Conferma ? _                            :
:                                                                          :
:Titolo             :[Sig.]    Tipo abbonamento[0]                         :
:                                                                          :
:Cognome/Societa'   :[Rossi]                                               :
:Nome               :[Giovanni]                                            :
:                                                                          :
:Societa'           : ___________________________                          :
:Rivenditore        : __________ Provenienza : __                          :
:                                                                          :
:Indirizzo          : ___________________________                          :
:CAP Citta'         : _____ ___________________________ Prov. __ Naz. __   :
:                                                                          :
:N.abbonamenti      : __           Data inserimento __/__/__               :
:Inizio abbon.      : __           N.copie : __                            :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:--------------------------------------------------------------------------:
```

Ecco come si presenta il manuale d'uso del programma Capricorn. Il manuale può essere consultato a video, oppure stampato, tutto o in parte, a seconda delle esigenze. La scheda elettronica riporta fra parentesi quadre i dati da inserire.

```
----------------------------------------------------------------------------
: I Codice          : __________                                CAPRICORN  :
:II Codice          : __________   Conferma ? _                            :
:                                                                          :
:Titolo             :[Sig.]    Tipo abbonamento[0]                         :
:                                                                          :
:Cognome/Societa'   :[Rossi]                                               :
:Nome               :[Giovanni]                                            :
:                                                                          :
:Societa'           :[Manifatture Seriche Comasche]                        :
:Rivenditore        : __________ Provenienza : __                          :
:                                                                          :
:Indirizzo          : ___________________________                          :
:CAP Citta'         : _____ ___________________________ Prov. __ Naz. __   :
:                                                                          :
:N.abbonamenti      : __           Data inserimento __/__/__               :
:Inizio abbon.      : __           N.copie : __                            :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:                                                                          :
:--------------------------------------------------------------------------:
```

In questo esempio si capisce chiaramente perché è stato inserito di nuovo un campo relativo alla società: infatti se si vuole spedire la rivista a un abbonato che lavora in una società, entrambi i dati figureranno nell'etichetta di spedizione.

Il programma

A ogni abbonato è dedicata una scheda elettronica che, compilata la prima volta, viene poi aggiornata automaticamente nel tempo. Il primo campo che si deve compilare è quello del titolo (Sig., Dott., Ing., Spett., e così via). Segue un campo che identifica il tipo di abbonamento: a pagamento (diretto o a mezzo di intermediari come agenti o librerie), omaggio (da parte della direzione, della redazione o della concessionaria di pubblicità), e altri codici disponibili. Si inserisce poi il cognome e il nome, oppure

```
-----------------------------------------------------------------------------------
: I Codice          : __________                              CAPRICORN          :
:II Codice          : __________    Conferma ? _                                 :
:                                                                                :
:Titolo             :[Sig.]   Tipo abbonamento[0]                                :
:                                                                                :
:Cognome/Societa'   :[Rossi]                                                     :
:Nome               :[Giovanni]                                                  :
:                                                                                :
:Societa'           :[Manifatture Seriche Comasche]                              :
:Rivenditore        :[Libri belli]Provenienza : ___                              :
:                                                                                :
:Indirizzo          : ___________________________                                :
:CAP Citta'         : _____ ___________________________ Prov. __ Naz. ___        :
:                                                                                :
:N.abbonamenti      : __            Data inserimento __/__/__                    :
:Inizio abbon.      : ___           N.copie : ___                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
-----------------------------------------------------------------------------------
```

Il campo rivenditore serve a identificare l'intermediario che ha procurato l'abbonamento. Questa, e altre possibilità offerte dal programma generalmente non sono contemplate dalle società che forniscono il servizio per conto terzi.

```
-----------------------------------------------------------------------------------
: I Codice          : __________                              CAPRICORN          :
:II Codice          : __________    Conferma ? _                                 :
:                                                                                :
:Titolo             :[Sig.]   Tipo abbonamento[0]                                :
:                                                                                :
:Cognome/Societa'   :[Rossi]                                                     :
:Nome               :[Giovanni]                                                  :
:                                                                                :
:Societa'           :[Manifatture Seriche Comasche]                              :
:Rivenditore        :[Libri belli]Provenienza :[p1]                              :
:                                                                                :
:Indirizzo          : ___________________________                                :
:CAP Citta'         : _____ ___________________________ Prov. __ Naz. ___        :
:                                                                                :
:N.abbonamenti      : __            Data inserimento __/__/__                    :
:Inizio abbon.      : ___           N.copie : ___                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
:                                                                                :
-----------------------------------------------------------------------------------
```

Il campo provenienza serve a identificare dove l'abbonato ha trovato il coupon per sottoscrivere l'abbonamento. Si può così quantificare il numero di abbonamenti pervenuti per mezzo di un'inserzione pubblicitaria.

la società, se l'abbonamento è intestato a una ditta. I due campi successivi servono a registrare il rivenditore (nel caso di un abbonamento procurato da agenti o librerie, per sapere esattamente da chi è stato procurato), e la provenienza, campo questo all'interno del quale si può specificare in seguito a quale annuncio e su quale giornale è arrivata la sottoscrizione di abbonamento. Seguono gli ovvi indirizzo, CAP, città, provincia e nazione. La scheda elettronica prevede inoltre la possibilità di specificare quante copie dello stesso numero vanno inviate al medesimo abbonato (i cosiddetti

abbonamenti multipli) e la data in cui è stato inserito l'abbonamento, insieme con il numero della rivista con cui ha inizio l'abbonamento. Il campo successivo riguarda il numero di copie che spettano all'abbonato: 4, 6, 12, 13, 48, 52, a seconda che si tratti di un trimestrale, un bimestrale, un mensile, un settimanale e a seconda delle condizioni che ciascun editore è solito praticare.

Gli altri campi presenti nella scheda elettronica vengono riempiti automaticamente. Innanzitutto il codice abbonato, che il programma forma prendendo le prime tre lettere del cognome e le prime tre lettere del nome per il primo codice, mentre il secondo codice lo forma facendo precedere il primo codice dal CAP. Inoltre sono visibili tre file di 16 numeri ciascuna (A1, A2... A16; B1...B16; C1...C16); le prime due file indicano i numeri spediti all'abbonato. Infatti, in corrispondenza di ciascuna casella, al momento del corrispondente invio di un numero della rivista, si "accende" un asterisco: vuol dire che, per esempio, il numero A4, corrispondente al numero di aprile, è stato spedito. Si ha così una panoramica della "vita" di ciascun abbonato per 32 numeri della rivista.

```
                    S I S T E M A   Z O D I A C O

 1 - Gestione abbonati

 2 - Stampe

 3 - Stampa testi

 4 - Stampa testi con indirizzo

 5 - Modifica parametri per stampa
                testi con indirizzo
 6 - Manutenzione

 7 - Crea/modifica formati di stampa

 8 - Salvataggio dati su floppy

 9 - Recupero dati da floppy

10 - Cambia tipo carattere su stampante

 0 - Fine                    Quale ? __
```

Il menù principale del programma Capricorn offre 10 opzioni. Oltre a quelle di gestione abbonamenti, stampa indirizzi e mailing, è previsto anche il salvataggio dei dati su dischetto.

```
                     S T A M P A   I N D I R I Z Z I

Ordinati su :      1 - I Codice
                   2 - II Codice              Quale ? _

Tutto l'archivio ? _
Dal codice : __________         al codice : __________
dal codice : __________         al codice : __________
dal codice : __________         al codice : __________
dal codice : __________         al codice : __________
dal codice : __________         al codice : __________

Stampa di prova ? _             Tipo spedizione : ___

Con 1 indir.per piu' abbonamenti ? _    Stampa su carta per indirizzi ? _

Formato di stampa (1..10) ? __

Conferma ? _

Prepara la carta e poni la stampante "ON-LINE"
ESC per iniziare la stampa - ESC per sospenderla
```

Gli indirizzi possono essere stampati solo in parte.
Esiste inoltre la possibilità di un sort sofisticato che permette di raggruppare gli abbonati secondo una delle categorie contemplate nella scheda.

Quando si arriva a spedire il trentatreesimo, per mezzo di un comando particolare si azzerano i numeri spediti in precedenza e si ricomincia, per così dire, una vita nuova. Le 16 caselle contraddistinte dalla C possono servire invece a definire l'omaggio legato all'abbonamento o qualche altro tipo di spedizione diversa dalla rivista.

La parte stampe prevede diverse possibilità. Innanzitutto le etichette possono essere ordinate per CAP, operazione indispensabile, in quanto la postalizzazione deve avvenire in questo modo. Inoltre si può stampare il tabulato operando diverse scelte: tutti gli abbonati in ordine alfabetico, o tutti gli abbonati di una qualsiasi città, o gli abbonati dalla lettera C alla lettera F, e così via, per tutte le possibili esigenze che si presentano nella gestione degli abbonamenti di una rivista.

Un aspetto di grande importanza è la possibilità di scrivere agli abbonati lettere personalizzate.

Il programma è completato da un manuale su dischetto. Ciascun utente può stamparsene una copia su carta, per intero o solo nella parte che interessa in un determinato momento, oppure può consultarlo a video.

CASA

Padroni o inquilini, per il computer non fa differenza: basta prendere il VisiCalc e...

Equo canone col VisiCalc

L'equo canone è di nuovo nell'occhio del ciclone: in questi giorni fioccano gli aumenti... di ricavi per qualcuno, di spese per qualcun altro: Partendo dal presupposto che il computer è per natura obiettivo al cento per cento, e quindi non parteggia né per l'inquilino, né per il padrone di casa, proponiamo un facile programma di calcolo impostato su VisiCalc.

La scheda riporta nella prima colonna di sinistra gli elementi dell'unità immobiliare suddivisi secondo quanto prevede la legge: basterà compilare il relativo (o i relativi) quadrante che poi

LOCATORE : IMMOBILIARE BELLAVISTA
CONDUTTORE : Sig. ROSSI GIOVANNI Via Dante, 1 COMO Piano : 6

SCHEDA PER IL CALCOLO DELL'EQUO CANONE E AGGIORNAMENTI SUCCESSIVI

1-DETERMINAZIONE DELLA SUPERFICIE CONVENZIONALE

ELEMENTI DELL'UNITA' IMMOBILIARE	Superficie da consider.	Coeff.	Superficie convenzionale
Appartamento superiore a mq. 70		1.00	0
Appartamento tra mq. 46 e mq. 70 (*)	47.952	1.10	52.7472
Appartamento inferiore a mq. 46 (*)		1.20	0
Autorimesse singole	18.29	0.50	9.145
Posto macchina		0.20	0
Balconi, terrazze, cantine e simili	6.885	0.25	1.72125
Superficie scoperta in godimento esclusivo		0.15	0
Superficie condominiale a verde (quota milles.)		0.10	0
(*) Se lo stato di conservazione e' scadente si applica il coefficiente 1.00 (anziche' 1.10 e 1.20)		Totale superficie convenzionale	63.61345

2-DETERMINAZIONE DEL COSTO UNITARIO DI PRODUZIONE

COSTO BASE A MQ.	DEMOGRAFIA abitanti	UBICAZ. zona	CONSERV. stato	VETUSTA' anni	LIVELLO piano	TIPOLOGIA categoria	COSTO UNITARIO DI PRODUZIONE
250000	0.95	1.20	1.00	0.92	1.00	1.25	327750

3-CALCOLO DELL'EQUO CANONE

SUPERFICIE CONVENZIONALE		COSTO UNITARIO DI PRODUZIONE		TASSO UNITARIO DEL CANONE		CANONE ANNUO	CANONE TRIMES.
63.61345	X	327750	X	.0385	=	802698	200675
ARREDAMENTO (max. 30%)......................				20%		160540	53513.22
RIPARAZIONI STRAORDINARIE.		5% di LIRE		300000		15000	5000
VAR. IND. COSTO VITA dal 30/7/78		al		14/7/83	167 %	1340506	335127
EQUO CANONE COMPLESSIVO						2318744	594314

verrà moltiplicato automaticamente per il coefficiente della terza colonna.

La seconda parte della scheda va compilata con i dati relativi all'appartamento in questione: costo base convenzionale a metro quadro, classe demografica dei comuni, ubicazione, stato di conservazione e manutenzione, vetustà dell'immobile, livello del piano, tipologia. I dati sono facilmente ricavabili dalla tabella pubblicata qui sotto. A questo punto, nella casella relativa al costo unitario di produzione compare il risultato, che è poi il costo base moltiplicato per i vari coefficienti.

La terza parte della scheda prevede la moltiplicazione tra superficie convenzionale, costo unitario di produzione e tasso unitario del canone. I primi due dati sono già ottenuti (ultima colonna in fondo a destra della prima parte e prima colonna a destra della seconda parte); basta ordinare di riprenderli, digitando nelle nuove caselle le coordinate sotto forma di calcolo. Il terzo dato è fisso, 3,85%, come indicato dalla legge. Nella quarta colonna a sinistra della terza parte compare così l'equo canone che, diviso per quattro, figura nell'ultima colonna come canone trimestrale, per chi abitualmente paga o si fa pagare trimestralmente l'affitto. I dati devono infine essere maggiorati percentualmente se l'appartamento in questione è arredato (massimo +30%) e/o ha subito riparazioni straordinarie (5% dell'importo). Prima di ottenere il dato definitivo bisogna poi moltiplicare per la percentuale prevista dalla variazione dell'indice del costo della vita.

Il modello è disponibile su dischetto (lire 20.000) sia per VisiCalc II sia per VisiCalc III: basta compilare il buono d'ordine di pagina 73.

RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI PER IL CALCOLO DELL'EQUO CANONE

COSTO BASE CONVENZIONALE A METRO QUADRATO		
Regioni del Centro-Nord	lire	250.000
Regioni del Sud, Sardegna e Sicilia	lire	225.000

COEFFICIENTI CORRETTIVI DEL COSTO BASE SECONDO

LA TIPOLOGIA

a)	Abitazione di tipo signorile	(A 1)	2,00
b)	» di tipo civile	(A 2)	1,25
c)	» di tipo economico	(A 3)	1,05
d)	» di tipo popolare	(A 4)	0,80
e)	» di tipo ultrapopolare	(A 5)	0,50
f)	» di tipo rurale	(A 6)	0,70
g)	» di tipo villini	(A 7)	1,40
h)	» tipica dei luoghi	(A 11)	0,80

L'UBICAZIONE

(Comuni superiori ai 20.000 abitanti)

a)	Centro storico	1,30
b)	Fra centro storico e periferia edificata	1,20
c)	Periferia edificata	1,00
d)	Zona agricola	0,85
e)	Zone di pregio particolare in periferia o zona agricola	1,20
f)	Edifici o comparti di edifici degradati nelle zone di cui alle lettere a), b) e c)	0,90

(Comuni non superiori ai 20.000 abitanti)

g)	Centro storico	1,10
h)	Centro edificato	1,00
i)	Zona agricola	0,85
l)	Edifici o comparti di edifici degradati nelle zone di cui alle lettere g) e h)	0,90

LO STATO DI CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

a)	Normale	1,00
b)	Mediocre	0,80
c)	Scadente	0,60

LA CLASSE DEMOGRAFICA DEI COMUNI

a)	Comuni superiori ai 400.000 abitanti	1,20
b)	» » ai 250.000 »	1,10
c)	» » ai 100.000 »	1,05
d)	» » ai 50.000 »	0,95
e)	» » ai 10.000 »	0,90
f)	» fino a 10.000 »	0,80

IL LIVELLO DEL PIANO

a)	Piano attico	1,20
b)	Piano intermedio e ultimo piano	1,00
c)	Piano terreno	0,90
d)	Piano seminterrato	0,80
e)	Piano attico di immobile senza ascensore	1,10
f)	Piano quarto e superiori fino all'ultimo compreso di immobile senza ascensore	0,95

LA VETUSTÀ DELL'IMMOBILE

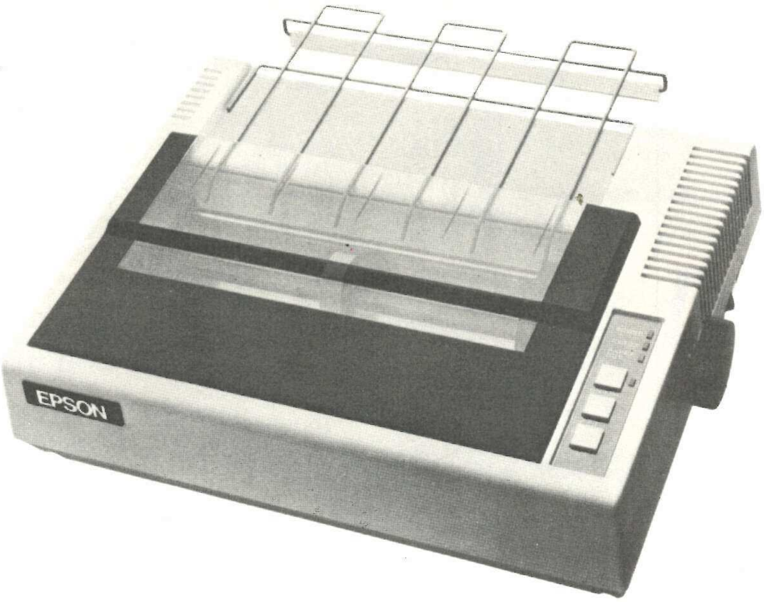
Primi 5 anni successivi a quello di costruzione. 1,00

6° anno	0,99	21° »	0,845	36° »	0,77
7° »	0,98	22° »	0,84	37° »	0,765
8° »	0,97	23° »	0,835	38° »	0,76
9° »	0,96	24° »	0,83	39° »	0,755
10° »	0,95	25° »	0,825	40° »	0,75
11° »	0,94	26° »	0,82	41° »	0,745
12° »	0,93	27° »	0,815	42° »	0,74
13° »	0,92	28° »	0,81	43° »	0,735
14° »	0,91	29° »	0,805	44° »	0,73
15° »	0,90	30° »	0,80	45° »	0,725
16° »	0,89	31° »	0,795	46° »	0,72
17° »	0,88	32° »	0,79	47° »	0,715
18° »	0,87	33° »	0,785	48° »	0,71
19° »	0,86	34° »	0,78	49° »	0,705
20° »	0,85	35° »	0,775	50° » e oltre	0,70

GRAFICA

Capricciose, dispettose, moleste. Le stampanti sanno come fare ammattire i loro proprietari. Ma ecco una routine capace di mettere il guinzaglio alla Epson MX-80, convincendola a stampare i vostri grafici.

Dallo schermo alla stampante



Alzi la mano chi è riuscito a farsi obbedire subito dalla sua stampante. Capricciose, dispettose, moleste: è il minimo che si possa dire di loro. Ecco perché accontentiamo volentieri il lettore che ha scritto alla rubrica «Chiedi un programma» nella speranza di riuscire a stampare finalmente i grafici con la sua Epson MX-80 con l'opzione Graftrax 80 installata.

La stampante dev'essere collegata con l'interfaccia parallela inserita nello slot 1. Nelle pagine seguenti forniamo il listato sorgente scritto per l'Assembler Pascal dell'Apple: basta digitarlo con l'Editor del Pascal, e quindi assemblarlo. Per richiamare poi la routine dall'interno di un programma in Pascal sarà sufficiente includere nel programma l'istruzione: PROCEDURE EPSOND; EXTERNAL;. Poi si colleghi la routine EPSOND con il programma in Pascal al quale si vuole aggiungere la possibilità di stampare la grafica come indicato a pagina 149 del manuale (Pascal Reference Manal).

```
 300.3B8

0300- A9 00 85 04 85 06 A0 08
0308- B9 B0 03 20 6B 03 88 D0
0310- F7 A5 04 18 69 07 C9 C0
0318- 90 04 A9 C0 85 06 85 05
0320- A9 01 85 02 A9 00 85 03
0328- A6 04 20 74 03 18 B1 00
0330- 25 02 F0 01 38 26 03 E8
0338- E4 05 90 EE A5 03 24 06
0340- 10 04 0A 0A 0A 0A 20 6B
0348- 03 06 02 10 D7 C8 C0 28
0350- 90 CE A5 05 85 04 A5 06
0358- F0 AC A9 1B 20 6B 03 A9
0360- 32 20 6B 03 A9 0D 20 6B
0368- 03 A9 0A 2C C1 C1 30 FB
0370- 8D 90 C0 60 8A 29 C0 F0
0378- 08 30 04 A9 28 D0 02 A9
0380- 50 85 00 8A 29 08 F0 06
0388- A5 00 09 80 85 00 8A 29
0390- 07 84 01 A8 B9 A9 03 A4
0398- 01 85 01 8A 29 30 F0 08
03A0- 4A 4A 4A 4A 65 01 85 01
03A8- 60 20 24 28 2C 30 34 38
03B0- 3C 01 1B 4B 1B 0A 0D 31
03B8- 1B
*
```

A questo punto ogni volta che si chiamerà EPSOND tutto ciò che si trova sullo schermo ad alta risoluzione dell'Apple verrà stampato.

Chi volesse chiamare la routine dal Basic può usare invece il listato in Assembler di questa pagina (da digitare dopo aver battuto Call-151), salvandolo con BSAVE EPSOND, A$300, L$B9. Ciò permetterà di stampare le pagine grafiche ad alta risoluzione con un BRUN EPSOND, oppure, dall'interno di un programma in Basic, con un BLOAD EPSOND seguito da un CALL 768. La routine è stata scritta in modo da occupare la minor quantità possibile di memoria.

Segue a pag. 48

```
;**********************************************
;*                                            *
;* Ruotine per stampare lo schermo grafico in alta *
;* risoluzione su stampante EPSON              *
;*                                            *
;*                              24 luglio 1983 *
;**********************************************

BASL    .EQU 0  ;Indirizzo base della linea grafica HI-Res
BASH    .EQU 1
MASK    .EQU 2  ;Seleziona il bit dal byte dello schermo
CHAR    .EQU 3  ;Carattere da inviare alla stampante
VLINE   .EQU 4  ;Contatore della linea di schermo
VLAST   .EQU 5  ;Ultima linea di schermo per la linea in stampa
LASTLN  .EQU 6  ;Flag di ultima linea
START   LDA #0
        STA VLINE         ;Inizializza cnt linea di schermo
        STA LASTLN        ;e flag di ultima linea
PLINE   LDY    #8         ;setta la spaziatura a 7/72 di pollice
$10     LDA EPSON-1,Y     ;invia return e line-feed e
        JSR POUT          ;poni la stampante in modo grafico
        DEY
        BNE $10
        LDA VLINE         ;calcola l'ultima linea di schermo per questa linea
        CLC               ;di stampa
        ADC #7            ;stampa 7 linee di schermo per ogni riga di stampa
        CMP #192.         ;controllo se ultima linea dello schermo
        BCC NOTDN
        LDA #192.
        STA LASTLN        ;setta flag di ultima linea

NOTDN   STA VLAST         ;predisponi ultima linea di schermo per
                          ; questa riga di stampa
MSK1    LDA #1            ;prepara la maschera per il bit 0
        STA MASK
NXTMSK  LDA #0
        STA CHAR          ;inizializza il carattere di stampa a NULL
        LDX VLINE         ;carica X con il numero di linea corrente
SLINE   JSR BCALC         ;calcola l'indirizzo base dello schermo
        CLC               ;azzera il carry
        LDA @BASL,Y
        AND MASK
        BEQ NOSET
        SEC               ;setta il carry se il bit dello schermo e' on

NOSET   ROL CHAR          ;porta il carry nel carattere da stampare
        INX               ;passa alla prossima linea di schermo
        CPX VLAST         ;e' l'ultima linea di schermo per questa
                          ;linea di stampa ?
        BCC SLINE         ;no - considera la prossima linea
        LDA CHAR          ;si - stampa il carattere preparato
        BIT LASTLN        ;controllo se e' l'ultima linea di stampa
        BPL NOTLST        ;no
        ASL A             ;si - l'ultima linea di stampa ha solo
        ASL A             ;3 linee di schermo
        ASL A             ;occorre shiftare il carattere di 4 bits
        ASL A

NOTLST  JSR POUT          ;invia il carattere preparato alla stampante
        ASL MASK          ;predisponi la maschera per
                          ;l'utilizzo del prossimo bit
        BPL NXTMSK        ;controllo se e' l'ottavo bit
        INY               ;si - passa al prossimo byte della linea
        CPY #28           ;controllo se ultimo byte della linea
        BCC MSK1          ;no - prendi il prossimo byte della linea
        LDA VLAST         ;si - setta VLINE a VLAST
        STA VLINE
        LDA LASTLN        ;controllo se la linea stampata e' l'ultima
```

```
        BEQ PLINE        ;no - stampa la prossima linea
PRTS    LDA #1B          ;riposiziona la stampante per spaziatura normale
        JSR POUT
        LDA #32
        JSR POUT
        LDA #0D          ;invia return
        JSR POUT
        LDA #0A          ;invia line-feed
;Routine per inviare il carattere in A alla stampante
;La stampante deve essere nello slot 1

POUT    BIT 0C1C1        ;stampante pronta ?
        BMI POUT         ;no - riprova
        STA 0C90         ;si - invia carattere
        RTS
;Routine per calcolare l'indirizzo iniziale della linea dello schermo
;
;INPUT: X = Numero della linea verticale dello schermo tow 0 a 191.)
;OUTPUT: Indirizzo della linea memorizzato in BASL e BASH
;
;Il registro Y viene lasciato immutato

BCALC   TXA
        AND #0C0
        BEQ $20
        BMI $10
        LDA #28
        BNE $20

$10     LDA #50
$20     STA BASL
        TXA
        AND #8
        BEQ $30
        LDA BASL
        ORA #80
        STA BASL

$30     TXA
        AND #7
        STY BASH         ;salva y
        TAY
        LDA BTBL,Y
        LDY BASH
        STA BASH         ;ripristina y
        TXA
        AND #30
        BEQ $40
        LSR A
        LSR A
        LSR A
        LSR A
        ADC BASH
        STA BASH

$40     RTS

BTBL    .BYTE 20,24,28,2C,30,34,38,3C    ;Tabella delle linee indirizzo

                                         ;per la I pagina grafica
;per la II pagina grafica porre al posto della riga precedente
;i seguenti valori :
;BTBL   .BYTE 40,44,48,4C,50,54,58,5C    ;Tabella delle linee indirizzo
                                         ;per la II pagina grafica

EPSON   .BYTE 1,24.,4B,1B,0A,0D,31,1B    ;Byte da inviare alla stampante

                                         ;per settare la spaziatura,
                                         ;inviare un return + line-feed
                                         ;e porla in modo grafico
        .END
```

GUIDA APPLESOFT 2

Basic: seconda puntata. Ma non è solo una guida per chi comincia. Per esempio, la routine...

Nella precedente puntata di questa serie dicevamo che una variabile è simile all'etichetta da noi attribuita alle persone o alle cose che chiamiamo per nome. Quando ci occorre la quantità rappresentata da una particolare variabile tutto quel che facciamo nell'ambito del programma è fare riferimento alla variabile chiamando il suo nome. Così per esempio PC% potrebbe essere il nome della variabile che rappresenta il conto delle buste paga in un programma di retribuzione del personale.

È sovente necessario ricorrere, nell'ambito di un programma, a un certo numero di voci in relazione fra loro, trattando ogni voce esattamente nello stesso modo. Naturalmente a ciascuna voce si potrebbe dare un nome di variabile completamente diverso. Così potremmo avere variabili denominate AA, BB, CC, AC, RM, e via dicendo.

Il problema in questo metodo è che le linee di codice Basic che trattano questi dati dovrebbero essere ripetute per ciascuna variabile di nome esclusivo. Si supponga per esempio che alla fine di una determinata routine si voglia aggiungere 1 a quattro diverse variabili. Se queste variabili avessero nome P1%, P2%, P3%, e P4% svolgerebbero tale funzione nel programma le seguenti linee di Basic:

```
1000 P1% = P1% + 1
1010 P2% = P2% + 1
1020 P3% = P3% + 1
1030 P4% = P4% + 1
```

Il numero delle linee ripetute aumenterebbe in maniera spettacolare con l'aumento del numero delle variabili trattate. Inoltre il trattamento più complicato, nel quale a ogni variabile si dovrebbe provvedere usando più di un'unica linea di istruzione, avrebbe come conseguenza un programma più lungo.

Le matrici

Una simile ripetizione non sarebbe necessaria se si potessero trattare tutte queste variabili come una famiglia, e si potesse specificare ognuna di esse in un modo esclusivo tale da non richiedere per ognuna un proprio corredo esclusivo di istruzioni di trattamento. È qui che entrano in scena le matrici di variabili.

Una matrice è una famiglia di variabili in relazione fra loro, che hanno tutte lo stesso «cognome». Ad esempio per telefonare a qualsiasi persona della famiglia Rossini si seguirebbe l'identica procedura: cercare «Rossini» sulla guida telefonica, scegliere il nome giusto, sollevare il microtelefono e comporre il numero indicato.

Ogni persona della famiglia Rossina è unica; e ognuna ha un nome di battesimo diverso, ma il procedimento per chiamare Rossini padre, Rossini madre o Rossini figlio, è lo stesso. Analogamente tutte le variabili di una matrice hanno lo stesso «cognome», ma ciascuna ha un nome di battesimo esclusivo. In questo caso il prenome è (e deve essere) un indice numerico.

Dato che gli indici sono difficili da rappresentare sul video di un computer, essi vengono mostrati per convenzione, dopo il nome della variabile, come numeri racchiusi fra parentesi. Così A(1), A(2), A(3) e A(4) sono quattro variabili esclusive appartenenti alla matrice A. Ma dato che i nomi di battesimo (indici) sono numerici, possiamo far cambiare i numeri al computer in qualsiasi momento ci piaccia, e così chiamare qualunque membro della famiglia matrice con cui vogliamo lavorare in qualunque istante determinato.

Per vedere come lo si possa fare rifacciamo l'esempio dato sopra, nel quale quattro variabili venivano incrementate di 1. Questa volta si scelgano i nomi di variabile P%(1), P%(2), P%(3) e P%(4): Le parentesi cambiano completamente il modo in cui il computer tratta queste variabili. Prima erano quattro voci totalmente prive di relazione. Adesso costituiscono quattro membri di una famiglia matrice. Per incrementare ciascuna delle quattro si impieghino le istruzioni che seguono:

```
1000 M% = 1
1010 P%(M%) = P%(M%) + 1
1020 M% = M% + 1
1030 IF M% < 5 THEN GOTO 1010
```

Questo esempio semplificato richiede ancora quattro linee, ma le stesse quattro linee potrebbero incrementare 25 variabili al pari di quattro, dopo che il 5 della linea 1030 fosse stato cambiato in 26. Inoltre è in realtà una sola linea, la linea 1010, a incrementare di fatto le variabili, mentre il primo esempio richiedeva quattro linee. Il set di istruzioni di trattamento ha bisogno di comparire una volta sola. Si noti anche che nella routine di trattamento l'indice non è un numero specifico, ma piuttosto una variabile intera (M%) la quale assume i valori appropriati che occorrono per riferirsi a una variabile esclusiva. Così la prima volta che si percorre questa serie di istruzioni M% ha il valore di 1 e la variabile cui si fa riferimento è P%(1). Quando si raggiunge la linea 1030 M% ha il valore di 2, così il programma torna in loop a linea 1010 e viene trattata P%(2).

Allo stesso modo ci occupiamo di P%(3) e P%(4). Dopo l'incremento di P%(4) M% assume il valore di 5 e la linea 1030 permette al computer di passare oltre la linea 1030 e di uscire dal loop.

Si sarebbe potuto semplificare ulteriormente l'esempio dato sopra usando la struttura For ... Next di loop come segue:

```
1000 FOR M = 1 TO 4
1010 P%(M) = P%(M) + 1
1020 NEXT M
```

In questo caso abbiamo dovuto usare una variabile reale (M) per il nostro contatore di loop, una limitazione richiesta dall'Applesoft Basic. Ma ne parleremo in un altro articolo.

I nomi delle variabili con indice

Le restrizioni specifiche concernenti la denominazione delle variabili con indice sono identiche alle limitazioni che si applicano a qualsiasi variabile. Come ricordato nel precedente artico-



Per amare le matrici

lo, certe parole riservate usate dal Basic non possono essere impiegate come nome di variabile o parte di un nome di variabile. L'infrazione di questa regola sarà meno probabile se i nomi delle variabili saranno di uno o due caratteri soltanto (con il primo carattere sempre alfabetico!), dato che solo poche parole riservate del Basic hanno appena due caratteri (IF, OR, FN, ON, AT, GR e TO).

Inoltre, per quanto un nome di variabile possa essere più lungo e più descrittivo della voce che rappresenta, l'Applesoft Basic riconosce solamente i primi due caratteri come nome di variabile. Così **ASSEGNO** e **ASSUNTI** sarebbero interpretati dal Basic come la stessa variabile.

Le variabili con indice possono essere assegnate a tipi specifici, proprio come le altre variabili. Si può includere un segno di percentuale (%) dopo il nome di variabile (ma prima dell'indice) per specificare che gli elementi nell'ambito della matrice devono essere trattati come numeri interi anziché come numeri reali (quelli a punto decimale mobile). Fra il nome della variabile e l'indice deve essere presente un segno di dollaro ($) per qualsiasi matrice i cui elementi siano stringhe. Così A(12), RT(235) e ZA(4) rappresentano tutti elementi di matrice che sono numeri reali, A%(12), RT%(235) e ZA%(4) rappresentano elementi di matrice che sono numeri interi, e A$(12), RT$(235) e ZA$(4) rappresentano elementi di matrice che sono stringhe.

Un punto interessante è che tutte le nove matrici presentate nel precedente paragrafo potrebbero coesistere nello stesso programma senza conflitto, dato che il computer tiene nota dei tipi come dei nomi delle variabili. Quel che è più, si potrebbero avere addirittura variabili senza indice denominante A, A%, A$, RT, RT%, RT$, ZA, ZA%, ZA$ all'interno dello stesso programma che comprende le nostre nove matrici; il computer tratterebbe tutte le 18 variabili come voci diverse ed esclusive. Questo procura una notevole flessibilità nella scelta dei nomi di variabile.

Non è necessario che gli indici usati per una variabile con indice siano numeri interi, anche se il computer interpreterà qualsiasi indice come intero troncando (escludendo) qualsiasi cifra che si trovi sulla destra di un punto decimale.

Come dimostrato nell'esempio dato sopra gli indici possono essi stessi essere delle variabili. Talvolta è utile usare come indice una variabile con indice. Ne è esempio AA(P%(I)), dove P%(I) è l'indice di AA.

Qualche volta può essere necessaria un'espressione matematica per determinare il valore di un indice. In tal caso è lecito includere come indice l'intera espressione. Il computer stimerà dapprima l'espressione per determinare il valore dell'indice e poi continuerà. Così RF$(I+2*J+1) è una variabile con indice valida.

I computer si sconvolgono, però, se un indice di matrice è una stringa o è rappresentato da una variabile stringa. Gli indici negativi causano un messaggio di errore, mentre è accettabile un indice di 0. Se il valore di un indice eccede la specificazione della matrice fatta con l'istruzione di dimensionamento (vedere più avanti) verrà visualizzato un prompt di BAD SUBSCRIPT (indice sbagliato).

Come si può immaginare le medesime limitazioni riguardanti i valori effettivi rappresentati da una variabile si applicano anche alle variabili con indice. Una variabile intera con indice può spaziare in valore da –32767 a +32767; una variabile con indice stringa può spaziare in dimensione da stringa nulla ("") a stringa contenente 255 caratteri; e una variabile numerica con indice reale può spaziare in dimensione da circa 1 x 10 alla –38ª potenza a circa 1 x 10 alla +38ª potenza, con i numeri maggiori di 999 miliardi e minori di 0.01 rappresentati in notazione esponenziale (come 8.9322E+22).



Matrici multidimensionali

Il tipo più semplice di matrice è quello a una sola dimensione, talvolta definita matrice lineare. Ogni elemento è rappresentato, in una matrice del genere, da un nome di variabile seguito da un indice costituito da un solo numero (vedere figura 1).

Si possono immaginare tutti gli elementi di una simile matrice allineati uno dopo l'altro in sequenza lineare, con per primo l'elemento 1, per secondo l'elemento 2, e così via. In realtà è pressoché a questo modo che i valori delle matrici lineari sono di fatto immagazzinati in memoria.

È però spesso conveniente usare variabili con indice che abbiano più di una dimensione. Una matrice bidimensionale potrebbe anche rappresentare una tabella di valori contenente otto righe e cinque colonne (vedere figura 2).

Ogni elemento nell'ambito di questa matrice è distinto dagli altri elementi da una combinazione di due indici anziché da uno solo. Uno degli indici rappresenta la riga alla quale l'elemento appartiene, mentre il secondo indice rappresenta la colonna. Così V(1,1) potrebbe rappresentare il primo valore della nostra tabella, situato a riga 1 e colonna 1. L'ultimo valore della tabella sarebbe V(8,5), situato nell'angolo in fondo a destra.

Adesso supponiamo che si voglia eseguire un calcolo che implichi tutti gli elementi della riga 3. Basta mettere il calcolo in un loop che faccia il ciclo da 1 a 5 (dato che ci sono cinque colonne) e usi M% come contatore di loop. Nell'ambito del loop appare nella sequenza di calcolo il nome di variabile V(3,M%). Ogni volta che viene percorso il loop M% avrà un valore diverso che rappresenta il numero della colonna, ma l'indice di riga non cambia mai. Ha sempre il valore di 3.

Un altro esempio a dimostrazione dell'uso delle matrici multidimensionali si verifica qualche volta in un programma di gestione di data-base. Supponiamo che un programma del genere abbia sei distinte serie di dati, o file, per ciascuna voce specifica.

L%(0)	L%(1)	L%(2)	L%(3)	L%(4)	L%(5)	L%(6)	L%(7)	L%(8)	L%(9)	L%(10)

Figura 1. Matrice lineare L%, comprendente 11 elementi.

Inoltre supponiamo che per tener nota delle voci ogni file abbia bisogno di tre puntatori (che sono un po' come dei segnalibri: servono a rintracciare i file desiderati).

Il modo migliore per rappresentare i puntatori sarebbe quello di usare una matrice bidimensionale, P%(I,J), nella quale J potrebbe avere valori varianti da 0 a 5 per identificare lo specifico file con cui si tratta, e I potrebbe avere valori varianti da 0 a 2 per specificare il tipo di puntatore usato.

Ora ogni volta che occorre manipolare i tre puntatori di un determinato file (come è il caso quando una serie di dati viene cancellata dal sistema) basta identificare il valore che J deve avere (per esempio J = 3) e poi fare un GOSUB alla subroutine che manipola P%(0,J), P%(1,J) e P%(2,J).

Il numero delle dimensioni di matrice permesso può essere maggiore di due, anche se raramente si incontreranno programmi che abbiano matrici con più di tre indici. Il limite massimo posto dall'Applesoft Basic è di 88 indici, il che, ai fini pratici, è come non aver limiti.

Può essere utile notare che con le matrici multidimensionali gli elementi specifici sono ancora immagazzinati in memoria uno dopo l'altro in maniera lineare. L'ordine in cui essi sono memorizzati è basato sul principio per cui l'indice più a sinistra è ciclato più rapidamente. Così una matrice tridimensionale, con due elementi in ciascuna dimensione, avrebbe gli elementi immagazzinati in memoria nella sequenza:
B(0,0,0); B(1,0,0); B(0,1,0); B(1,1,0); B(0,0,1); B(1,0,1); B(0,1,1); B(1,1,1)

La breve subroutine che segue (la quale impiega un loop For ... Next) mostra come una matrice stringa bidimensionale, X$(J,I), potrebbe essere inizializzata, impostando tutti i 15 elementi su zero.

```
10 FOR I = 0 TO 2
20 FOR J = 0 TO 4
30 X$(J,I) = " "
40 NEXT J
50 NEXT I
```

Si noti che il loop interno, il quale usa J come contatore di loop, è anche l'indice più a sinistra della variabile. Questo migliora l'efficienza del programma perché il loop che fa il ciclo più velocemente corrisponde all'indice che fa il ciclo più velocemente.

Come riservare gli spazi

C'è una caratteristica importante che distingue le variabili con indice dalle variabili senza indice, ed è il fatto di dover riservare spazio in memoria per qualsiasi matrice che si intenda usare nell'ambito del programma. Supponiamo che ci si proponga di immagazzinare in memoria 250 nomi. Potremmo voler chiamare questa matrice NM$, così avremmo elementi che andrebbero da NM$(0) a

Riga	Colonna				
	1	2	3	4	5
1	V(1,1)				V(1,5)
2	V(2,1)				
3	V(3,1)	V(3,2)	V(3,3)	V(3,4)	V(3,5)
4	V(4,1)				
5	V(5,1)				
6	V(6,1)				
7	V(7,1)				
8	V(8,1)				V(8,5)

Figura 2. Matrice bidimensionale, V, comprendente 48 elementi. In questo esempio vengono mostrati solo 40 elementi, dato che di ciascuna dimensione non viene usato l'elemento zero. La scelta di presentare per primi gli indici di riga è stata arbitraria.

NM$(250). (Di fatto questo ci dà 251 elementi perché conta anche lo 0). Prima che il computer incontri il primo riferimento a NM$ nel nostro programma dobbiamo dire al computer di riservare spazio per la matrice NM$, e quanti membri della famiglia si presenteranno. Questo procedimento è noto come dimensionamento della matrice.

Ogni matrice all'interno del nostro programma deve essere dimensionata a dovere. Si possono dimensionare diverse matrici nell'ambito della stessa istruzione di dimensionamento, ma si può dimensionare una matrice solo una volta nell'ambito di un programma. I tentativi di ridimensionare una matrice fermeranno il programma. (Certi Basic permettono di cancellare una matrice dalla memoria e poi ridimensionarla. Non lo fa l'Applesoft Basic).

Di solito il programmatore dimensionerà tutte le matrici in una delle prime linee di un programma sbrigando così la faccenda. L'istruzione che dimensiona le matrici è l'istruzione DIM, seguita da ciascun nome di matrice e dalla sua dimensione massima (o dimensioni massime), con una virgola a separare ciascuna voce dalle altre. Qui sotto ecco vari esempi di istruzioni DIM esatte.

```
DIM A(15)
DIM AR$(22), B%(12), FF(100)
DIM P%(12,3), A%(25,10,2),
    GM$(20,3)
```

Il primo esempio dice al computer di riservare 16 (15 + lo 0) elementi in una matrice reale il cui nome è A. Il secondo esempio dimensiona tre matrici differenti. La prima è una matrice stringa, AR$, dimensionata per 23 elementi. La seconda è una matrice intera, B%, dimensionata per 13 elementi, mentre la terza, FF, è una matrice reale, dimensionata per 101 elementi. (Si ricordi che il numero specificato nell'istruzione DIM è l'indice massimo consentito per quella matrice nell'ambito del programma. Se si

```
10  DIM P$(6),D$(6)
15  DATA NOME,VIA,CITTA,STATO,
    CODICE,N.
20  FOR I =1 TO 6
22  READ P$(I)
25  NEXT I
30  GOSUB 1000
1000  FOR I = 1 TO 6
1010  D$(I) = " "
1020  NEXT I
1030  K% = 1
1040  HOME
1050  FOR I = 1 TO K%
1060  IF I = 7 THEN  GOTO 1110
1070  PRINT I;". ";P$(I);": ";
1080  PRINT  TAB(20);" ";
1090  IF I > K% THEN  PRINT D$(I)
    : GOTO 1110
1100  INPUT D$(I)
1110  NEXT I
1120  IF F% = 1 THEN GOTO 1200
1130  IF K% = 6 THEN F% = 1
1140  K% = K% + 1
1150  GOTO 1040
1200  PRINT "= = = = = = = = = = =
    = = = = = = = = = = ="
1210  PRINT "BATTI IL NUMERO
    DELLA VOCE DA CORREGGERE"
1220  PRINT "OPPURE BATTI '0' SE
    VA BENE COSI'";
1230  INPUT Z%
1235  IF Z% < 0 OR Z% > 6 THEN
    GOTO 1290
1240  IF Z% <  > 0 THEN GOTO 1270
1250  F% = 0
1260  RETURN
1270  PRINT "VOCE PRECEDENTE: "
    ;D$(Z%);" NUOVA VOCE: ";
1280  INPUT D$(Z%)
1290  K% = 7
1300  GOTO 1040
```

dimensiona la matrice usando il numero N si hanno N + 1 elementi comprendendo l'elemento zero).

Anche il terzo esempio dimensiona tre matrici, e in questo esempio tutte e tre le matrici sono multidimensionali. La prima matrice, P%, ha due dimensioni e riserva spazio per un totale di 52 elementi (13 X 4). Il valore più grande permesso per i due indici è P%(12,3).

La seconda matrice dimensionata in questa istruzione è anch'essa una matrice intera, ma ha tre dimensioni e prescrive che sia riservata memoria per un totale di 858 elementi di matrice (26 X 11 X 3). La terza matrice da dimensionare è una matrice stringa che contiene 84 elementi (21 X 4).

Le variabili possono definire le dimensioni delle matrici in un'istruzione DIM, ma *si deve* assegnare un valore legale definito alla variabile prima del suo impiego nella istruzione DIM. Per esempio DIM A$(J), B(J,5) è un'istruzione di dimensione valida se in precedenza J è stato assegnato a un valore intero positivo, prima che si raggiunga questa istruzione.

Per quanto si possa usare un segno di due punti per separare più istruzioni Basic differenti nell'ambito di una linea, è preferibile assegnare all'istruzione DIM una linea interamente sua e dimensionare tutte le matrici che si intende usare dentro un programma in quell'unica linea. Qualche computer esige che l'istruzione DIM sia in una linea a sé stante. L'Applesoft Basic permette anche diverse istruzioni DIM, ma una determinata variabile non può essere dimensionata più di una volta in un programma.

L'Applesoft Basic concede un'eccezione alla regola che richiede il dimensionamento delle matrici. Possono essere usate dentro un programma senza essere prima dimensionate le piccole matrici a una dimensione che comprendono meno di 11 elementi (indici che vanno da 0 a 10). Il computer riserverà automaticamente spazio per undici elementi la prima volta che si ricorre a uno degli elementi di una matrice del genere. Tuttavia ai fini della documentazione è meglio dimensionare anche queste piccole matrici all'inizio del programma.

Un'annotazione a proposito delle stringhe e dell'istruzione DIM come si applica a certi sistemi di computer diversi dall'Apple II e dall'Applesoft. Qualche sistema richiede che ogni stringa impiegata venga specificata nell'ambito di un'istruzione DIM, dando quale dimensione della stringa il massimo numero di caratteri riservato per quella stringa.

Così DIM A$(12) non farebbe riferimento a una matrice di 13 elementi, ma invece indicherebbe di riservare 12 byte di memoria per la variabile A$



senza indice. Un impiego del genere non è comune negli odierni sistemi di personal computer, ma la sua conoscenza può aiutare qualche volta a convertire un programma più vecchio per farlo funzionare nel proprio sistema.

Limitazioni alle dimensioni delle matrici

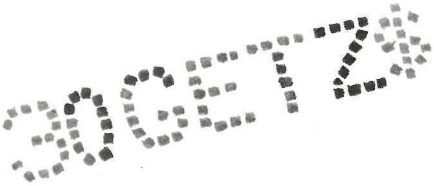
Le dimensioni delle matrici sono limitate solo dall'estensione della memoria disponibile dopo che il programma è stato caricato nella RAM. Ogni matrice esige un po' di spazio di memoria sopra di sé per la memorizzazione di informazioni riguardanti la matrice. Per le variabili numeriche questo «overhead» consuma due byte per immagazzinare il nome della matrice, due byte per specificare l'ampiezza della matrice, un byte per il numero di dimensioni usato dalla matrice e due byte per ciascuna dimensione per immagazzinare l'ampiezza massima di quella particolare dimensione.

Pertanto una matrice a una dimensione richiede sette byte per l'intestazione, una matrice a due dimensioni richiede nove byte e così via. In aggiunta, beninteso, ogni elemento ha bisogno di spazio per immagazzinare il suo valore specifico. Questo spazio ammonta a due byte per ciascun elemento intero e cinque byte per ciascun elemento numerico reale.

Le variabili stringa con indice hanno le stesse esigenze di spazio in alto delle variabili numeriche con indice, assieme ad altri tre byte per elemento che mostrano la lunghezza di quel particolare elemento (un byte) e la locazione della stringa nell'area di memorizzazione delle stringhe (due byte).

Naturalmente nell'area di memoria delle stringhe ogni stringa occupa un byte di memoria per ciascun carattere della stringa. A differenza delle variabili numeriche, che hanno i propri valori immagazzinati nella stessa area di memoria delle informazioni d'intestazione delle variabili, i valori specifici per le stringhe sono archiviati insieme in una regione della memoria che conduce in giù da quel qualsiasi valore sul quale sia stato impostato HIMEM.

Le specifiche locazioni per la memorizzazione delle variabili e le locazioni di memoria si possono ricavare dall'*Applesoft Basic Programming Reference Manual* (edizione 1981 by Apple Computer Inc.), pagine 127 e



137; oppure nel secondo volume dell'edizione '82, a pag. 273.

Alle stringhe viene assegnato spazio dinamicamente nell'area di memorizzazione delle stringhe. Di mano in mano che lo spazio per la memorizzazione delle stringhe comincia a riempirsi il computer resterà «sospeso» (fermerà il trattamento del programma) per un breve tempo nel quale esplorerà le stringhe, alla ricerca delle vecchie stringhe i cui nomi di variabile sono stati riassegnati. Il computer scarta queste stringhe e riavvicina le stringhe restanti, lasciando così libero altro spazio di memorizzazione delle stringhe.

Questo trattamento è automatico, ma il programmatore lo può forzare impiegando l'istruzione: X = FRE(0). L'efficienza del programma migliorerà alquanto se si inserirà questa istruzione in vari punti di un programma complicato che riassegni frequentemente i valori delle stringhe.

Come semplificare l'immissione dei dati

Le procedure di immissione dei dati, in particolare nelle situazioni di gestione di data base, richiedono solitamente la predisposizione di un modulo da riempire sul video comunemente detto maschera, con la richiesta all'operatore di introdurre le informazioni una voce alla volta, e di correggere gli eventuali errori prima di memorizzare i dati su dischetto. L'impiego di variabili con indice per rappresentare i prompt visualizzati e i dati di input semplifica il procedimento di visualizzazione della maschera d'immissione dei dati e di correzione eventualmente necessaria delle informazioni introdotte.

Il listato di programma illustra il modo in cui lo si può fare. Vengono usate due matrici. La prima, P$, contiene i prompt per ciascuna delle sei voci di immissione dei dati. La seconda, D$, contiene l'input dei dati da parte dell'operatore per ciascuna delle sei voci. Questo esempio non fa uso di P$(0) e D$(0). La linea 10 dimensiona le due matrici.

Le linee 20-25 usano l'istruzione Read... Data in un loop For... Next per

caricare nei sei elementi di P$ gli adatti prompt di visualizzazione. La routine di immissione dei dati è una subroutine che il programma principale può chiamare quando occorre, usando un'istruzione GOSUB 1000.

Quando la maschera è stata riempita e corretta, l'operatore introduce uno 0 e la sequenza di trattamento torna al programma principale dalla linea 1260. La figura 3 è un diagramma di flusso della subroutine.

La prima cosa che la subroutine fa è cancellare gli eventuali valori di riporto che si trovassero nella matrice D$. Poi K%, il contatore d'immissione dei dati, viene inizializzato a un valore di 1, lo schermo viene sgomberato e viene introdotto il loop di visualizzazione (linee da 1050 a 1110). In questa particolare subroutine sono visualizzate solo le voci che portano alla voce che viene presentemente introdotta, essa compresa. Pertanto la prima volta che si incontra il loop K% ha un valore di 1, così è visualizzato soltanto il prompt P$(1).

Inoltre, dato che I è anch'esso uguale a 1, la linea 1090 viene saltata e si incontra la linea 1100; a questo punto all'operatore viene chiesto di introdurre D$(1). A questo punto vengono saltate anche le linee 1120 e 1130, e il contatore viene incrementato a 2 nella linea 1140.

Il programma ritorna nel suo ciclo alla linea 1040, pulendo lo schermo e incontrando nuovamente il loop di introduzione dei dati. Questa volta K% = 2, così quando I = 1 (la prima volta che il loop viene percorso) viene eseguita la linea 1090 e D$(1) viene semplicemente stampata sullo schermo. La seconda volta che viene fatto il loop la linea 1090 viene saltata e D$(2) deve essere introdotta dall'operatore.

Questo ciclo viene ripetuto per un totale di sei volte. Dopo la sesta volta K% ha un valore di 6 e viene incontrata la linea 1130 che imposta il nostro flag di «end», F% = 1. K% è poi incrementato ancora una volta dalla linea 1140, a un valore di 7, e si entra nel loop un'ultima volta. Questa volta vengono visualizzate tutte le sei voci d'immissione dei dati, esattamente come introdotte, e la settima volta che viene percorso il loop, quando I = 7, si incontra la linea 1060, il che forza il programma al bypass delle procedure di immissione dei dati e a saltar fuori del loop.

Questa volta però è stato impostato il flag di «end», F%, così si incontra la linea 1120, che forza un salto alla linea 1200 e alla parte della subroutine che tratta le correzioni. Le linee 1210 e 1220 visualizzano le istruzioni di prompt per l'operatore. Se viene introdotto uno zero il flag viene azzerato (F% = 0) e il computer torna al programma principale.

Se l'operatore introduce un altro numero (sono permessi solo 1-6) viene visualizzata l'immissione precedente, D$(Z%), e viene fatta richiesta (prompt) dell'immissione giusta (INPUT D$(Z%)). A questo punto K% è impostato su 7 e viene fatto un salto indietro alla routine di visualizzazione sullo schermo, che cancella il vecchio modulo di immissione di dati e rivisualizza il modulo come è stato corretto, tornando ancora una volta alla routine di correzione delle voci.

A questo punto dovrebbe essere chiaro che l'impiego delle variabili con indice semplifica grandemente il compito di programmare procedure piuttosto complesse. La subroutine riportata sopra non richiede che ognuna delle sei voci sia trattata in modo esclusivo, sia nello stadio della introduzione dei dati sia in quello della correzione. Inoltre se si devono aggiungere altre voci i soli cambiamenti che occorre apportare al programma sopra descritto sono quelli degli effettivi numeri usati, che sono basati sui limiti massimi delle nostre matrici. Queste linee che hanno bisogno di essere cambiate sono le linee 15, 20, 1000, 1060, 1130, 1235 e 1290. Non occorre aggiungere altre linee.

L'istruzione di Input e i test delle linee 1230-1240 potrebbero essere sostituiti con una subroutine di risposta data con la pressione di un solo tasto, che è stata presentata nel precedente articolo (*Applicando* n. 2, pag. 35). In tal caso si devono usare le seguenti linee:

```
1230 ZZ%="0123456"
1235 GOSUB 30
1238 Z% = Z% - 1
```

Questo presuppone che siano incluse nel programma le linee da 30 a 37 del listato del precedente articolo.

2. *Continua*

Nella prossima puntata le istruzioni di loop For...Next e le istruzioni di input Read...Data.

UFFICIO

Poche domande sullo schermo, per rispondere alle quali basta una segretaria. Ed ecco pronto in cinque minuti un documento di più pagine personalizzato scegliendo fra decine di opzioni diverse. E stampato nel numero di copie desiderato.

Signorina ci pensi lei



Per predisporlo una volta per tutte occorrono un Apple //e con due drive, una stampante, un Apple Writer // (il nuovo software di word-processing per Apple //e), un paio d'ore di tempo e questa copia di *Applicando*. Poi, una volta impostato, stampare un contratto su misura, personalizzato al massimo e pronto da firmare pochi minuti dopo aver definito con la controparte gli ultimi dettagli, diventa un gioco da ragazzi.

Il programma, scritto in WPL (la Word-processing language compresa nell'Apple Writer //), è stato costruito sulle esigenze di una società di servizi che stipula una ventina di contratti al mese. Ma ne suggeriamo la prova anche a chi, occupato in tutt'altra attività, un contratto non sa neppure cosa sia. Studiandone il funzionamento, infatti, sarà facilissimo immaginare buona parte delle opportunità offerte dal WPL, per l'automazione del lavoro d'ufficio.

Qualche indicazione preliminare per chi con il WPL non ha nessuna dimestichezza. Chi sa usare un programma di word-processing non avrà nessuna difficoltà a scrivere in WPL. Le istruzioni infatti vanno scritte una dopo l'altra (e con un Return fra una e l'altra), esattamente come se si trattasse di un normalissimo testo. E come un normalissimo testo vanno salvate sul dischetto. L'unica accortezza sta nel fatto che, iniziando ogni riga, per prima cosa occorre battere uno spazio (salvo che per le eccezioni più sotto indicate). Un programma in WPL però non può essere più lungo di 2024 caratteri: da qui la necessità, per le esigenze più complesse, di concatenare fra loro più programmi.

Dunque: abbiamo a che fare con una serie di normalissimi testi. Solo che alcuni si comportano esattamente

come testi (per esempio il testo vero e proprio del contratto, almeno in tutte le sue parti fisse); altri, quelli cioè scritti secondo la sintassi del WPL, si comportano come un programma che, nel nostro caso, svolge le seguenti funzioni:

1) Preleva dal dischetto e carica in memoria il testo base del contratto.

2) Chiede all'operatore nomi e dati dell'altro contraente.

3) Offre all'operatore un menù sintetico in base al quale scegliere quali particolari servizi devono essere previsti.

4) Inserisce nel contratto in preparazione una descrizione dettagliata dei servizi prescelti.

5) Chiede e inserisce al punto giusto altri dati da definire volta per volta quali date di consegna, termini di pagamento, ecc.

6) Permette di rivedere sullo schermo la versione completa del contratto.

7) Chiede il numero di copie da stampare, le stampa e archivia su dischetto il nuovo contratto.

I testi qui utilizzati sono puramente esemplificativi. La comodità di questo programma sta nel fatto che ciascuno, dopo averlo provato sul suo Apple //e, con la stessa facilità con la quale modificherebbe un testo sul video può sostituire i nostri esempi con le parole che realmente gli servono per il suo lavoro.

Una volta completata la trascrizione e il salvataggio su dischetto del programma in tutte le sue parti, e dei testi relativi, per vederlo funzionare basterà, sempre da Apple Writer //, battere Ctrl-P e scrivere DO CONTRATTO, D2 (o D1 nel caso improbabile e sconsigliabile che abbiate salvato il tutto sul Drive 1, dove dovrebbe stare l'Apple Writer //).

I preliminari

Prima di passare alla realizzazione del programma è bene preparare i testi che poi, con un opportuno lavoro di personalizzazione e di accoppiamento per mezzo del WPL, formeranno il contratto stampato. Per necessità operativa dobbiamo spezzare il contratto tipo in tre parti. La prima parte (**figura 1**), che salviamo con il nome STARTCONTRACT, D2, può essere lunga quanto si vuole e in essa vanno espressi tutti i concetti e tutte le variabili (fra parentesi acute) del contratto, fino al punto in cui devono essere inserite le opzioni.

Le opzioni (**figura 2**), che salviamo con il nome CONTROPZ, D2, come dice la parola stessa, sono quei paragrafi che non necessariamente devono figurare tutti nel contratto, ma sul totale dei quali dobbiamo poter scegliere quelli che di volta in volta vogliamo inserire.

Infine, l'ultima parte del contratto (**figura 3**), che salviamo con il nome ENDCONTRACT, D2, deve contenere la parte finale, anche questa con tutte le variabili necessarie.

Il programma

Il comando **PND**, che generalmente si mette in testa a ogni programma WPL, permette, come l'istruzione NEW in Basic, di liberare la memoria del computer da eventuali altri programmi.

```
Con la presente lettera accordo, tra ABCD spa, Via Bianchi 31,
Milano,e <contra>, <indir>, si stabilisce quanto segue:

1. <contra> affida ad ABCD spa, che accetta, l'incarico di
<oggetto>.

1.1 Per incarico si intende:
```

Figura 1. Questo è il testo registrato sotto il nome di STARTCONTRACT. Le parole chiave sono (contra), (indir), (oggetto). Il programma di WPL permette di richiedere all'operatore al video la loro definizione in termini reali (nome e cognome del contraente, o la ragione sociale, se si tratta di una ditta, il suo indirizzo, l'oggetto dell'incarico che riguarda questo contratto) e poi esegue in automatico l'appropriata sostituzione.

```
<prima>
        -qui bisogna inserire il testo della prima opzione.
Questa e le altre opzioni possono essere lunghe quanto si
vuole.
<seconda>
        -qui la seconda.
<terza>
        -qui la terza.
<quarta>
        -qui la quarta.
<quinta>
        -qui la quinta.
<sesta>
        -qui la sesta.
<settima>
        -qui la settima.
<ottava>
        -qui l'ottava.
<nona>
        -qui la nona.
<decima>
        -qui la decima.
<undicesima>
        -qui l'undicesima. Questa opzione puõ beñissimo non
essere l'ultima, purchü allora si preveda nel programma
l'opzione o le opzioni in pi`. Naturalmente le opzioni possono
anche essere meno di 11, purchü si cancelli quella parte di
programma relativo alle opzioni che non si vogliono prevedere.
```

Figura 2. In un altro file contraddistinto dal nome CONTROPZ sono registrate le opzioni tra le quali l'operatore al video può scegliere quelle da inserire nel contratto, semplicemente indicando, leggendoli dal menù, i numeri che le contraddistinguono. Attenzione: affinché possano essere inserite nel contratto senza l'etichetta (l'indicazione fra parentesi acute) che le precede, devono essere scritte esattamente come appaiono qui.

PPR stampa su video le parole scritte sulla stessa riga del comando.

PIN stampa su video le parole scritte sulla stessa riga del comando, ma, a differenza di PPR, blocca lo svolgimento del programa finché l'operatore non batte RETURN; a questo punto, sullo schermo è visibile l'intestazione del programma, in questo caso *Modulo elettronico di contratti*, utile per essere sicuri di aver richiamato un determinato tipo di contratto e non un altro.

Una volta battuto RETURN, il passo successivo del programma è articolato in modo da richiamare la prima parte del contratto che avremo precedentemente scritto e registrato nel drive 2 con il nome di STARTCONTRACT, o un altro nome a scelta (purché, ovviamente, venga richiamato da WPL, con lo stesso nome) per mezzo del comando **L**.

Una volta richiamato il primo pezzo di contratto, si deve fare una ricerca all'interno del testo per sostiture le parole chiave che rappresentano le variabili. A questo scopo inseriamo il comando **B** che porta il cursore a inizio testo.

A questo punto del programma abbiamo bisogno del «cartello indicatore» cui far riferimento per far ripartire il programma da quel determinato punto. Il cartello nel nostro caso è la parola MENU. Poi scriviamo le istruzioni per l'operatore, il quale deve scegliere quali opzioni inserire nel contratto. Il solito PIN dice all'operatore che se batte solo RETURN equivale a fermare (stop) la scelta, e infatti il primo comando successivo, oltre a un PPR che stampa solo una stringa bianca, è un input a comparare la stringa $A, cioè il nostro stop, con un RETURN. Se è un RETURN quello che ha battuto l'operatore, con il comando successivo, PGO FINE, diciamo al computer di andare a quella parte del programma contraddistinta col cartello FINE, se invece è un numero da 1 a 11, per ciascuno di questi numeri il computer ha un'operazione da fare. Per il numero 1 deve andare a quella parte del programma contraddistinta dal cartello prima; per il numero due deve andare al cartello seconda, e così via. Tutti questi comandi noi li diamo al computer semplicemente ordinandogli di comparare una stringa (PCS), quella stringa che abbiamo legato alla risposta dell'operatore, il quale deve indicare se inserire l'opzione 1 e/o l'opzione 2, ecc.

Bisogna ora costruire la parte di programma contraddistinta da tutta la

```
2.0 Caratteristiche tecniche dell' oggetto dell'incarico:
                (caratteristiche).

3.0 (contra) si impegna a ecc. ecc.

3.1 ABCD spa prevede che ecc. ecc.

3.2 (contra) riceverä tempestivamente una ecc. ecc.

4.0 Termini di consegna: (termini).

5.0 A totale compenso del punto 1.1 del presente contratto, ad
ABCD spa verrä corrisposta la somma di Lire (somma).


5.1 Condizioni di pagamento: (condizioni).

5.3 A conclusione dell'incarico, (contra) invierä ad ABCD spa
ecc. ecc.

6.0 Resta esclusa dal presente accordo ecc. ecc.

7.0  Unico competente in caso di controversia ü il Foro di
Milano.

Milano, (data)

Letto, approvato e sottoscritto


(contra)
 .FF

ABCD spa
```

Figura 3. Ecco la parte finale del contratto, registrata nel file ENDCONTRACT. Anche qui compaiono alcune parole chiave che vengono sostituite automaticamente con le indicazioni reali fornite dall'operatore al video. Attenzione: il comando. FF posto esattamente alla fine del contratto è indispensabile, in quanto fa sì che la stampante si porti all'inizio del foglio successivo nel caso di stampa automatica di due o più copie del contratto finito.

serie degli 11 «cartelli indicatori». Il primo, *prima*, è legato alla prima opzione, e fa eseguire al computer il comando di registrare solo una parte del testo contenuto nel nostro file CONTROPZ. Prima però bisogna avere l'avvertenza di mettere il cursore alla fine o all'inizio del testo, altrimenti il comando di ricerca (che adesso vedremo) rischia di girare a vuoto, e di conseguenza tutto il programma in WPL rischierebbe di abortire. A questo scopo mettiamo il comando E (end) a qualche battuta dal cartello indicatore *prima*. Poi diciamo al computer di richiamare il file CONTROPZ con l'istruzione L CONTROPZ,D2.

Occorrerà però prelevare solo il testo immediatamente successivo al segnale convenzionale rappresentato da <prima> e fino al successivo segnale convenzionale escluso. Per fare questo mettiamo <prima> fra due segni separatori (in questo caso usiamo come segno separatore il **!**); poi mettiamo sempre tra due segni esclamativi una parentesi acuta (!>!) seguiti da una N. Il tutto significa: «Leggi nel disco del drive 2 il file contraddistinto dal nome CONTROPZ, trova il segno convenzionale <prima> e registra il testo che parte immediatamente dopo il segno convenzionale fino al segno convenzionale successivo, o fino alla fine se non incontri altri segni convenzionali».

Terminata anche questa operazione, dobbiamo impartire l'ordine di tornare al MENU, perché l'operatore possa scegliere una nuova opzione da inserire nel contratto, e così via

finché l'operatore non esce dal menù battendo RETURN.

Quando si esce dal menù di scelta delle opzioni, il programma viene «mandato» al cartello indicatore FINE e lì trova il comando di «lanciare» un nuovo programma, dal titolo TERZA PARTE,D2.

Come al solito la terza parte del programma, che in definitiva è un programma a sé stante, inizia con PND, il comando pulizia.

C'è quindi il comando di registrare (L) il file che va sotto il nome di ENDCONTRACT,D2. Poi si stabilisce il margine destro alla settantacinquesima battuta **PRM75** e il margine inferiore del foglio con 8 righe bianche **PBM8**. Questa parte della programmazione è importante perché ogni carta intestata ha le sue caratteristiche: la ragione sociale con le scritte fisse raccolte tutte in testa al foglio, o parte in testa, parte al piede del foglio, e pertanto lo spazio bianco dove stampare il testo varia sensibilmente da azienda a azienda. In questo modo abbiamo adottato l'impaginazione del testo a una carta intestata con caratteristiche precise. Per esigenze diverse basterà variare questi dati.

Il solito comando B porta il cursore all'inizio del testo che abbiamo appena richiamato da disco.

Il comando di find (cerca) fa sì che il computer si metta in caccia del noto segno convenzionale (*contra*) per sostituirlo con $B che dal momento che non è mai stato usato in altro modo è sempre accoppiato al nome del contraente e pertanto non abbiamo bisogno di chiederlo nuovamente all'operatore al video. La **A** tra barre oblique (sta per All, tutto) significa che il computer deve cercare tutti i segni convenzionali (*contra*) per sostituirli con il nome del contraente.

Segue ancora una serie di comandi che ormai conosciamo: il *beep*, la pulizia dello schermo, un cartello indicatore, la richiesta di altri dati da inserire nel contratto sostituendoli ad altrettanti segni convenzionali.

Quando l'operatore preme RETURN, per vedere il contratto, il primo comando che il computer incontra è B, e pertanto il cursore viene spostato all'inizio del testo.

PYD sta per *yes display*, cioè visualizza sul video il testo che hai in memoria.

SCROLL è il nostro solito cartello indicatore, in corrispondenza del quale inseriamo un comando di find particolare che serve a scrollare lentamente il testo su video, semplicemente dicendo al computer di cercare ogni paragrafo nuovo.

Una volta trovato il paragrafo nuovo, il programma viene riportato con PGO al cartello indicatore 10 e così si rimette a cercare ancora un paragrafo nuovo. L'operatore ha così il tempo di controllare che tutti gli inserimenti effettuati siano giusti.

Se tutto è a posto, non resta che registrare il nuovo contratto su disco (non vorrete mica archiviarlo in qualche classificatore, sotto forma di fogli di carta che occupano tanto spazio!). Dopo il solito comando di sicurezza, seguono i comandi di comparazione stringhe: se l'operatore risponde S (o s minuscolo), dobbiamo richiedere il nome, e anche il drive (1 o 2) sotto il quale registrare il contratto, con l'accortezza però che le nostre stringhe variabili siano $B e $C: alla prima verrà accoppiato il nome, alla seconda il drive.

```
 PND
 PPR G
 PPR L
 PPR
 PPR ***************************
 PPR *                         *
 PPR *        APPLICANDO       *
 PPR *   Modulo elettronico    *
 PPR *       di contratti      *
 PPR *                         *
 PPR ***************************
 PPR
 PIN Premi return per cominciare
 L STARTCONTRACT,D2
 B
 PPR G
contra
 PINLScrivi il nome del
contraente, poi batti RETURN: =$B
 PCS /$B//
 PGO contra
 F/(contra)/$B/A/
 Y?
 PPR G
 PPR L
indir
 PIN Scrivi l'indirizzo del
contraente, poi batti RETURN: =$A
 PCS /$A//
 PGO indir
 F/(indir)/$A/
 Y?
 PPR G
 PPR L
oggetto
 PIN Scrivi l'oggetto
dell'incarico, poi batti RETURN:
=$A
 PCS /$A//
 PGO oggetto
 F/(oggetto)/$A/
 Y?
 PDO WPL.OP,D2

 PND
 PPR G
 PND
 PPR
 PPR
 PPR Opzioni menu di realizzazione
 PPR
 PPR
 PPR OPZIONI:
 PPR
 PPR  1  Prima opzione
 PPR  2  Seconda opzione
 PPR  3  Terza opzione
 PPR  4  Quarta opzione
 PPR  5  Quinta opzione
 PPR  6  Sesta opzione
 PPR  7  Settima opzione
 PPR  8  Ottava opzione
 PPR  9  Nona opzione
 PPR 10  Decima opzione
 PPR 11  Undicesima opzione
 PPR
MENU PPR Imposta il numero delle
opzioni da inserire (1-11):
 PIN RETURN stop: =$A
 PPR
 PCS /$A//
 PGO FINE
 PCS /$A/1/
 PGO prima
 PCS /$A/2/
 PGO seconda
 PCS /$A/3/
 PGO terza
 PCS /$A/4/
 PGO quarta
 PCS /$A/5/
 PGO quinta
 PCS /$A/6/
 PGO sesta
 PCS /$A/7/
 PGO settima
 PCS /$A/8/
 PGO ottava
 PCS /$A/9/
 PGO nona
 PCS /$A/10/
 PGO decima
```

Segue a pag. 62

Impartiamo poi l'ordine di salvare il nostro contratto su disco (S $B,$C). Una volta salvato, oppure nel caso che l'operatore decida di non salvarlo su disco, il programma passa al cartello indicatore **STAMPA**. Qui appare un menù di opzioni per cui l'operatore può scegliere di stampare fino a 5 copie del contratto (ma se ne possono prevedere di più o di meno). Anche in questa fase, a parte i soliti comandi di sicurezza, se l'operatore sceglie l'opzione 1 (stampa su una sola copia), il programma viene mandato a un cartello indicatore che per brevità abbiamo identificato con a, e così via fino al cartello indicatore e. A ognuno di questi cartelli è ripetuto da uno a 5 volte il comando di stampa (PNP).

Quando il computer ha finito di stampare, va al cartello indicatore FINE, dove trova una serie di *beep* e la frase «Il contratto è stampato, esci dal programma battendo RETURN». Quando l'operatore ha battuto RETURN, sul video compare il contratto, e si ha ancora la possibilità di eventuali interventi o, eventualmente, di salvarlo su disco. Non ci resta ora che salvare questa terza parte di programma, con il nome TERZA PARTE,D2. Attenzione, però, se decidiamo di chiamarlo in modo diverso, dobbiamo cambiargli il nome anche all'interno del comando posto alla fine della seconda parte del programma: in caso contrario, non sarebbe possibile lanciare automaticamente questa terza parte, perché, ovviamente, il computer non la troverebbe.

Prima di porre una domanda all'operatore seduto davanti allo schermo, sarà bene attirare la sua attenzione con un *beep*, pertanto scriviamo il comando **PPR** seguito da un spazio vuoto, premiamo il tasto Ctrl (Control) e contemporaneamente la lettera V; rilasciamo il tasto Control e battiamo la lettera G; schiacciamo nuovamente Control e contemporaneamente la lettera V. Sullo schermo appare una G in negativo, che serve a generare il *beep* di avvertimento.

La parola *contra*, che deve essere scritta a filo, e non rientra di una battuta, come gli altri comandi, è una specie di cartello indicatore al quale si può far andare il programma, affinché riparta di lì. Vedremo tra poco a cosa serve.

Il comando **PIN** lo abbiamo già incontrato: serve a scrivere sul video una frase e a bloccare il programma finché l'operatore, eseguita l'istruzione, non batte RETURN. La **L** in negativo serve invece a «pulire» il video (funziona come il comando HOME in Basic), sul quale altrimenti l'operatore leggerebbe anche il comando precedente. Si ottiene, come il *beep* di prima, schiacciando Control e contemporaneamente V, poi schiacciando L e ancora Control contemporaneamente a V. Adesso dobbiamo dare all'operatore la prima vera istruzione da seguire. Dobbiamo sostituire alla parola chiave (*contra*) sullo START-CONTRACT il nome del contraente, che può essere il nome e il cognome di una persona fisica oppure la ragione sociale di una ditta: non facciamo che dire all'operatore *Scrivi il nome del contraente, poi batti RETURN*: a questa frase facciamo seguire uno spazio bianco, poi battiamo = **$B**. Con questo comando è come se dicessimo al computer: «Le parole che scriverà l'operatore memorizzale come $B, e ogni volta che ti si dirà di fare qualcosa con $B, dovrai mettere al

Segue da pag. 61

```
 PCS /$A/11/
 PGO undicesima
prima    E
 L CONTROPZ,D2!<prima>!<!N
 PGO MENU
seconda          E
 L CONTROPZ,D2!<seconda>!<!N
 PGO MENU
terza          E
 L CONTROPZ,D2!<terza>!<!N
 PGO MENU
quarta           E
 L CONTROPZ,D2!<quarta>!<!N
 PGO MENU
quinta           E
 L CONTROPZ,D2!<quinta>!<!N
 PGO MENU
sesta           E
 L CONTROPZ,D2!<sesta>!<!N
 PGO MENU
settima          E
 L CONTROPZ,D2!<settima>!<!N
 PGO MENU
ottava         E
 L CONTROPZ,D2!<ottava>!<!N
 PGO MENU
nona           E
 L CONTROPZ,D2!<nona>!<!N
 PGO MENU
decima           E
 L CONTROPZ,D2!<decima>!<!N
 PGO MENU
undicesima          E
 L CONTROPZ,D2!<undicesima>!<!N
 PGO MENU
FINE              E
 PDO TERZA PARTE,D2

 PND
 L ENDCONTRACT,D2
 PRM75
 PBM8
 B
 F/<contra>/$B/A/
 Y?
 B
 PPR G
 PPR L
caratteristiche
 PIN Caratteristiche: =$A
 PCS /$A//
 PGO caratteristiche
 F/<caratteristiche>/$A/
 Y?
 PPR G
 PPR L
termini
 PIN Termini di consegna: =$A
 PCS /$A//
 PGO termini
 F/<termini>/$A/
 Y?
 PPR G
 PPR L
somma
 PIN Compenso: =$A
 PCS /$A//
 PGO somma
 F/<somma>/$A/
 Y?
 PPR L
 PPR G
condizioni
 PPR G
 PINLCondizioni di pagamento: =$A
 PCS /$A//
 PGO condizioni
 F/<condizioni>/$A/
 Y?
data
 PPR L
 PPR G
 PIN Data: =$A
 PCS /$A//
 PGO data
 F/<data>/$A/
 Y?
 PPR G
 PINLPremi RETURN per vedere il
contratto
 PPR
 B
```

posto di $B le parole memorizzate».

PCS è un comando di comparazione di stringa: tra la prima e la seconda barra inclinata mettiamo $B, che in linguaggio tecnico si chiama appunto stringa, e diciamo al computer di «compararla» con quanto ha scritto l'operatore. Poi dobbiamo ipotizzare qualche cosa, affinché il computer possa prendere una decisione. Infatti, come pietra di paragone mettiamo «niente», cioè tra la seconda e la terza barra inclinata non mettiamo niente, nemmeno uno spazio. In parole povere, questo significa: se l'operatore batte dei tasti che non provocano la scrittura di una o più lettere, allora vai (**PGO**) alla parte di programma contraddistinta dal «cartello» *contra*. A questo punto, il programma ripropone all'operatore al video la stessa domanda; si tratta infatti di un semplice comando di sicurezza, nel caso che l'operatore schiacci inavvertitamente RETURN, senza aver prima scritto il nome del contraente.

Se invece l'operatore ha scritto il nome del contraente, il computer passa subito alla fase successiva. Si tratta di trovare e rimpiazzare del testo. **F** sta quindi per find (trova) quanto scritto tra le prime due barre inclinate, /(*contra*)/, e sostituiscilo con quanto scritto tra la seconda e la terza barra inclinata, /$B/. A questo punto però il computer non sostituisce la parola *contra* con $B, bensì con il nome del contraente, che ha memorizzato come $B.

Y? è un comando che significa: «Hai eseguito la sostituzione? Se l'hai eseguita, passa pure alla fase successiva del programma. Se invece non l'hai eseguita, bloccati qui».

La fase successiva del programma è rappresentata da comandi che già conosciamo. Un *beep* per attirare l'attenzione dell'operatore al video e un colpo di spugna sul video, in modo da cancellare quanto scritto finora.

La parola *indir* scritta a filo e non rientrata di una battuta ha lo stesso scopo della parola *contra* già incontrata.

PIN è l'ormai familiare comando che permette di scrivere del testo da visualizzare su video e, nel contempo, interrompe il programma finché l'operatore non esegue l'istruzione e non batte RETURN. A differenza della volta precedente, in questo caso leghiamo la risposta dell'operatore al video a **$A**, anziché $B. In seguito capirete la ragione. I comandi che seguono sono tutti già visti. Dapprima si ordina al computer di comparare la risposta dell'operatore con un eventuale RETURN schiacciato per sbaglio, al fine di riproporre la domanda, poi c'è la solita ricerca e sostituzione della seconda variabile contenuta nello STARTCONTRACT, così di seguito fino alla terza variabile, l'oggetto del contratto. Avete però notato che usiamo sempre la stringa $A? Il computer, in questo caso, cancella dalla sua memoria l'accoppiamento precedente e ritiene sempre e solo il nuovo accoppiamento. Se abbiamo bisogno che ritenga in memoria più di un accoppiamento, dobbiamo usare altre variabili di stringa, le quali, in tutto, nel WPL sono quattro: $A, $B, $C, $D. Adesso potete capire la ragione per cui abbiamo accoppiato al nome del contraente la stringa $B: ci servirà più tardi, e quindi non vogliamo che venga cancellata dalla memoria per essere sostituita da un'altra stringa $B accoppiata a un dato diverso.

```
 PYD
10  F<><><
 Y?
 PGO 10
 PND
OPZIONI
 PPR G
 PINLVuoi registrarlo su disco?
Rispondi S o N, poi premi RETURN -
=$A
 PCS /$A//
 PGO OPZIONI
 PCS /$A/s/
 PGO NOME
 PCS /$A/n/
 PGO STAMPA
 PCS /$A/S/
 PGO NOME
 PCS /$A/N/
 PGO STAMPA
NOME
 PPR G
 PINLScrivi il nome del file e
premi RETURN - =$B
 PPR G
 PINL Scegli D1 o D2 e premi
RETURN - =$C
 S $B,$C
 PPR
 PPR
 STAMPA
 PPR G
 PINLPremi RETURN per stampare il
contratto
 PND
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR L
 PPR G
 PPR Opzioni menu di realizzazione
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR OPZIONI:
 PPR
 PPR  1 copia
 PPR  2 copie
 PPR  3 copie
 PPR  4 copie
 PPR  5 copie
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR
 PPR
MENU PIN Imposta la scelta (1-5),
poi premi RETURN: =$A
 PCS /$A//
 PGO STAMPA
 PCS /$A/1/
 PGO a
 PCS /$A/2/
 PGO b
 PCS /$A/3/
 PGO c
 PCS /$A/4/
 PGO d
 PCS /$A/5/
 PGO e
a
 PNP
 PGO FINE
b
 PNP
 PNP
 PGO FINE
c
 PNP
 PNP
 PNP
 PGO FINE
d
 PNP
 PNP
 PNP
 PNP
 PGO FINE
e
```

Segue a pag. 64

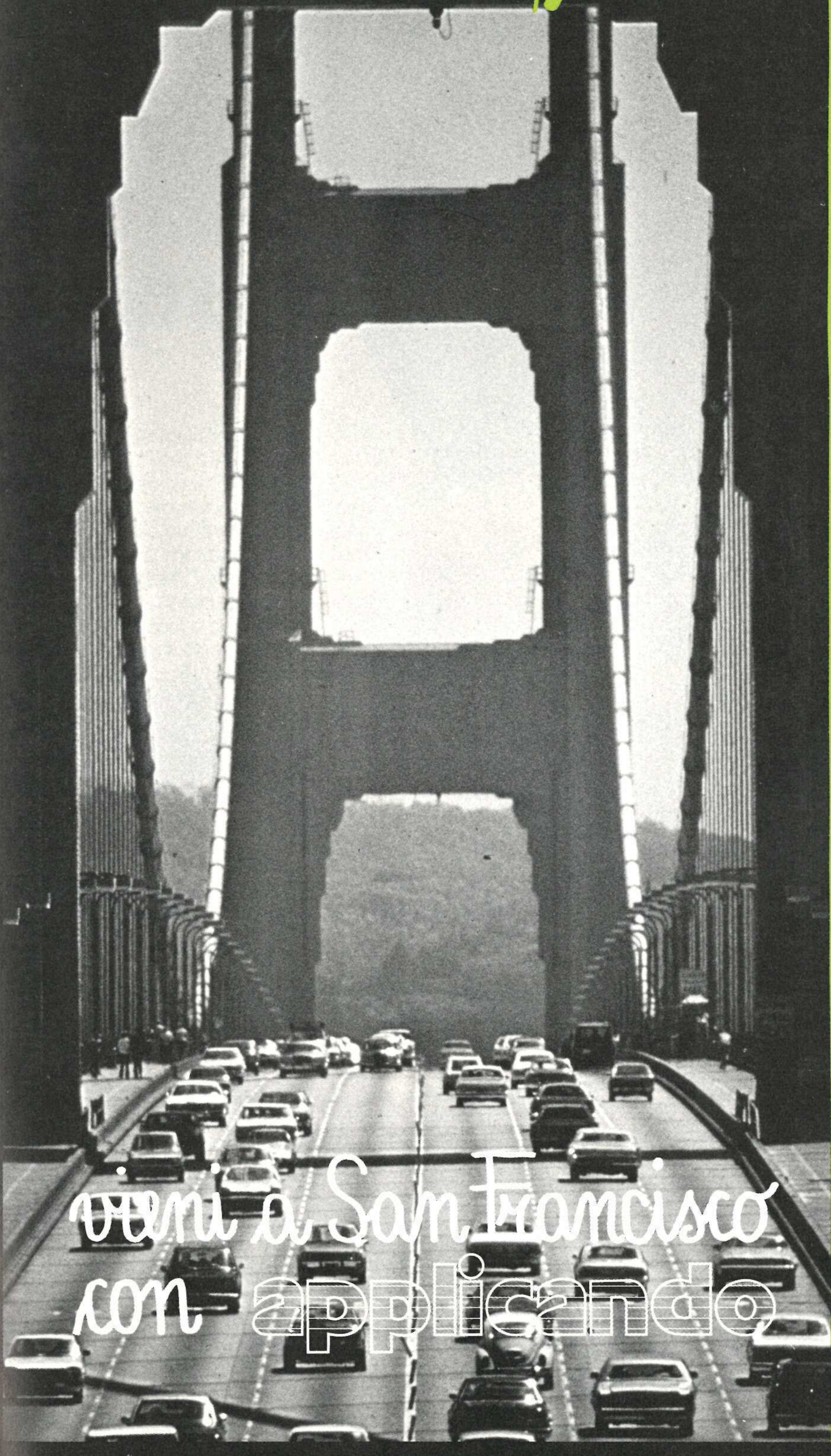
A questo punto bisogna ricordare che un programma in WPL non può essere più lungo di 2048 battute. Come superare lo scoglio quando si vuole fare un programma un po' più lungo, come quello che presentiamo? La cosa è semplicissima: basta spezzarlo in due o più programmi, e chiudere il primo con l'ordine di eseguire il secondo. Esattamente come facciamo adesso con il comando **PDO** seguito dal «nome» con cui salveremo la seconda parte del programma WPL.OP,D2. Dopo aver scritto quest'ultimo comando, salviamo la prima parte del contratto chiamandolo *CONTRATTO,D2*.

La seconda parte del programma inizia con dei comandi che ci sono familiari: l'iniziale di pulizia PND, che però non annulla il contenuto delle variabili di stringa, il *beep* e una serie di linee bianche, per arrivare alle scritte che vogliamo visualizzare sullo schermo. Si tratta in questo caso di un menù di opzioni. Infatti, a questo punto del contratto, vogliamo inserire quale servizio offriamo al contraente, cioè al nostro cliente. È chiaro che non facciamo le stesse cose per i clienti diversi. Nel nostro caso abbiamo 11 opzioni; possiamo inserirle tutte nel nostro contratto, oppure solo quelle che servono. Per far questo dobbiamo prima averle scritte tutte con l'avvertenza di porre all'inizio di ciascuna una specie di etichetta, in modo che il computer possa poi prendere solo quelle che gli si dice di prendere. L'etichetta consiste in una semplice parola chiave, magari mnemonica, chiusa tra parentesi acute da sola in una riga. Poi bisogna battere il testo che rappresenta l'opzione, e così via nel nostro caso per 11 opzioni. Salviamo questo testo con il nome CONTROPZ,D2 (vedi **figura 2**).

Segue da pag. 63

```
 PNP
 PNP
 PNP
 PNP
 PNP
 PGO FINE
FINE
 PPR L
 PPR G
 PPR G
 PPR G
 PPR G
 PIN Il contratto ü stampato, esci
dal programma battendo RETURN
```

all' apple Fest



Programma
SAN FRANCISCO

27 ottobre
MILANO/SAN FRANCISCO
Partenza con volo Alitalia alle ore 13.30. Arrivo a SAN FRANCISCO alle ore 22.44. Trasferimento in albergo. Pernottamento.

Dal 27 ottobre al 1 novembre
SAN FRANCISCO
Prime colazioni e pernottamenti in albergo. Una giornata sarà dedicata all'escursione a Cupertino in autopullman privato.

2-3 novembre
SAN FRANCISCO/MILANO
Prima colazione in albergo. Trasferimento aeroporto. Partenza alle ore 09.00. Cena e pernottamento a bordo. Arrivo alle ore 10.05 a MILANO MALPENSA.

Quota di partecipazione per persona Lire 1.770.000.

Per i titolari di **Applicard** (basta abbonarsi ad Applicando) Lire 1.740.000

La quota comprende: • viaggio aereo in classe economica MILANO/SAN FRANCISCO/MILANO • sistemazione in albergo di 1a cat. con trattamento di pernottamento e prima colazione • trasferimenti aeroportuali • escursione a Cupertino • assicurazione "Interassistance" e bagaglio • la franchigia bagaglio • le tasse di soggiorno e il facchinaggio nell'albergo di un collo per persona • borsa da viaggio Mixer Viaggi.

Spedisci subito questo tagliando per ricevere informazioni più dettagliate sul viaggio a San Francisco con *Applicando*.

NOME ....

COGNOME ....

VIA ....

CITTÀ ....

SPEDIRE A: EDITRONICA srl C.so MONFORTE, 39 20122 MILANO

QUANTI COLORI HA LA TUA STAMPANTE ?

NEL 1983 LA SEIKOSHA PER PRIMA AL MONDO
E' IN GRADO DI PRESENTARE LA NUOVA STAMPANTE
GRAFICA A SETTE COLORI.

RIUNITE IN UN APPARECCHIO PRATICO E COMPATTO
LE CARATTERISTICHE DELLA STAMPANTE E DEL PLOTTER,
LA SEIKOSHA INVENTA UN NUOVO TIPO DI PERIFERICA
CHE BEN PRESTO SARA' INSOSTITUIBILE.

REBIT COMPUTER E' ORGOGLIOSA DI LANCIARE
QUESTA NOVITA' ASSOLUTA SUL MERCATO ITALIANO
AD UN PREZZO MOLTO, MOLTO COMPETITIVO:
MENO DI UN MILIONE.
MENO DI UNA COMUNE STAMPANTE IN BIANCONERO.

REBIT COMPUTER
A DIVISION OF G.B.C.



GP-700A

Graphic Color Printer

SEIKOSHA

GIOCHI

Uno scontro ad armi pari contro un altro avversario in carne e ossa o contro il computer? Provate con questo programma che mescola in parti uguali componenti di abilità logica e di fortuna.

Se mi batti a dadi e punti

Non cedete alla tentazione: se avete solo un'ora prima del prossimo appuntamento, non giocate a Dadi e punti, o arriverete inesorabilmente in ritardo. Dadi e punti è infatti un gioco strategico che combina logica e fortuna in parti uguali. Lo si può giocare in due, o anche da soli, contro il computer. In pratica, ecco quel che succede. Sullo schermo si disegna un tabellone contenente i numeri da uno a dodici. A questo punto il giocatore getta i dadi e in base ai punti ottenuti cancella dal tabellone il numero che risulta dalla somma dei due dadi, o due numeri la cui somma dia lo stesso punteggio. Per esempio, se i dadi danno 5 e 1, si potranno cancellare dal tabellone i numeri 5 e 1, oppure 4 e 2, oppure il 6. Lo stesso giocatore continuerà a tirare i dadi finché gli sarà possibile cancellare numeri dal tabellone. Poi l'Apple avvertirà che è venuto il turno dell'altro giocatore, oppure, se si sta giocando contro il computer, effettuerà le sue giocate. Chi elimina tutti i numeri dal cartellone si vedrà raddoppiato il punteggio. Purtroppo, perché contrariamente a quanto potrebbe sembrare a prima vista, scopo del gioco non è quello di ottenere il punteggio più alto, ma quello più basso.

Il gioco si disputa su più round (all'inizio si decide su quanti round si vuol giocare, scegliendo da uno a dieci). Apple tiene conto del punteggio per ogni round, e alla fine compila la tabellina dei risultati.

Dadi e punti richiede una tavola di figure destinata a disegnare sullo schermo il tabellone dei numeri e i

```
10  REM  **********************
15  REM  *    DADI E PUNTI    *
20  REM  *   BY  RUDY A. GUY  *
31  REM  **********************
32  REM  * COPYRIGHT (C) 1983  *
33  REM  * BY MICRO-SPARC INC  *
34  REM  *     AND APPLICANDO  *
35  REM  **********************
37  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD DADI PUNTI.B": HIMEM: 8192: POKE 232,0
     : POKE 233,64
40  TEXT : DIM B(12),SC(10,3),X(15),Y(15)
45  TEXT : HOME : PRINT "++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
     +                                   ++
                   ++                                    +
     ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++"
50  VTAB 2:A$ = "DADI E PUNTI": GOSUB 670:A$ = "(C) APPLICANDO": GOSUB
     670:A$ = "C.SO MONFORTE 39, MILANO": GOSUB 670
55  GOTO 330
60  GOSUB 80
65  IF Q = 1 THEN  HOME : PRINT : FLASH :A$ = "NESSUNA MOSSA": GOSUB
     670: FOR W = 1 TO 30:X =  PEEK ( - 16336): NEXT : FOR W = 1 TO
     2500: NEXT : NORMAL :Q = 0: POP : GOTO 520
70  IF C = 1 AND PL$(J) = "APPLE II" THEN  ON T - 1 GOSUB 120,125
     ,135,145,160,175,195,215,240,265,295
75  RETURN
80  REM  * VERIFICA MOSSE *
85 B(0) = 1
90  FOR K = 1 TO 12: FOR L = 0 TO 12
95  IF L = K THEN 105
100  IF B(K) + B(L) = 2 AND L + K = T THEN  RETURN
105  NEXT : NEXT
110 Q = 1: RETURN
115  REM  * COMPUTER'S MOVE *
120 A(1) = 2:A(2) = 0: RETURN
125  IF B(1) + B(2) = 2 THEN A(1) = 1:A(2) = 2: RETURN
130 A(1) = 3:A(2) = 0: RETURN
135  IF B(1) + B(3) = 2 THEN A(1) = 3:A(2) = 1: RETURN
140 A(1) = 4:A(2) = 0: RETURN
145  IF B(2) + B(3) = 2 THEN A(1) = 2:A(2) = 3: RETURN
150  IF B(4) + B(1) = 2 THEN A(1) = 4:A(2) = 1: RETURN
155 A(1) = 5:A(2) = 0: RETURN
160  IF B(4) + B(2) = 2 THEN A(1) = 4:A(2) = 2: RETURN
165  IF B(5) + B(1) = 2 THEN A(1) = 5:A(2) = 1: RETURN
170 A(1) = 6:A(2) = 0: RETURN
175  IF B(3) + B(4) = 2 THEN A(1) = 3:A(2) = 4: RETURN
180  IF B(5) + B(2) = 2 THEN A(1) = 5:A(2) = 2: RETURN
185  IF B(6) + B(1) = 2 THEN A(1) = 6:A(2) = 1: RETURN
190 A(1) = 7:A(2) = 0: RETURN
195  IF B(5) + B(3) = 2 THEN A(1) = 5:A(2) = 3: RETURN
200  IF B(6) + B(2) = 2 THEN A(1) = 6:A(2) = 2: RETURN
205  IF B(7) + B(1) = 2 THEN A(1) = 7:A(2) = 1: RETURN
210 A(1) = 8:A(2) = 0: RETURN
215  IF B(5) + B(4) = 2 THEN A(1) = 5:A(2) = 4: RETURN
220  IF B(6) + B(3) = 2 THEN A(1) = 6:A(2) = 3: RETURN
225  IF B(7) + B(2) = 2 THEN A(1) = 7:A(2) = 2: RETURN
```

Segue a pag. 68

dadi, che risiede nelle locazioni da *4000 a 43FC. Dopo aver digitato il listato in linguaggio macchina, per salvarlo occorre battere "BSAVE DADI E PUNTI.B, A$4000, L$3FD". Chi usa le cassette anziché i dischetti può battere invece *4000.43FCW per salvare e *4000.43FCR per fare il load.

Il programma è diviso in sette sezioni. La prima inizia alla linea 35: dopo aver caricato le figure, l'HIMEM viene impostato a 8192, per proteggere la pagina grafica 1 ad alta risoluzione. Poi è necessario far sapere all'Apple dove si trovano le figure. Ciò si ottiene dando un Poke 0 nella locazione 232 e un Poke 64 nella locazione 233 (E8 e E9 in Hex).

La seconda sezione del programma inizia con la linea 325. È qui che le variabili e lo schermo vengono inizializzati per il gioco. Le linee 375 e 415 vengono usate come subroutine per rimettere a punto il tabellone dopo il turno di ciascun giocatore.

Il lancio dei dadi è regolato dalla linea 445, mentre a sistemarli sullo schermo provvede la linea 450. Ciò effettuato incontriamo la terza sezione, linee 60-65 e linee 80-110. È qui che Apple controlla se esistono mosse possibili. Se non ce ne sono, allora il punteggio del giocatore viene sommato dalla linea 520 e visualizzato dalla linea 535.

Se si sta giocando contro il computer la variabile C sarà uguale a 1. Se questo è il caso, dopo aver controllato le mosse possibili, incontreremo la sezione 5: le mosse del computer. Questo è il segmento più grosso del programma (dalla linea 115 alla 320): attraverso una serie di IF-THEN Apple decide quali numeri far sparire dal tabellone.

Che si tratti di un giocatore in carne e ossa o del computer, una volta decise le mosse da effettuare, è la sezione 6 del programma a metterle in pratica. HCOLOR viene impostato su 4 (nero) con la linea 620, e i dadi vengono cancellati. Poi le linee 625-655 cancellano dal tabellone i numeri scelti dal giocatore. A questo punto si aprono due possibilità per il programma: tornare al lancio dei dadi o saltare alla sezione 7.

L'ultima sezione del programma è infatti quella che determina il punteggio finale e il vincitore. Ciò accade con le linee 560-600. Il nome del vincitore comparirà in cima allo schermo e in INVERSE. Salvo che non si sia verificato un caso di pareggio, nel qual caso entrambi i nomi e i punteggi verranno riportati in NORMAL.

Segue da pag. 67

```
230  IF B(8) + B(1) = 2 THEN A(1) = 8:A(2) = 1: RETURN
235 A(1) = 9:A(2) = 0: RETURN
240  IF B(6) + B(4) = 2 THEN A(1) = 6:A(2) = 4: RETURN
245  IF B(7) + B(3) = 2 THEN A(1) = 7:A(2) = 3: RETURN
250  IF B(8) + B(2) = 2 THEN A(1) = 8:A(2) = 2: RETURN
255  IF B(9) + B(1) = 2 THEN A(1) = 9:A(2) = 1: RETURN
260 A(1) = 10:A(2) = 0: RETURN
265  IF B(6) + B(5) = 2 THEN A(1) = 6:A(2) = 5: RETURN
270  IF B(10) + B(1) = 2 THEN A(1) = 10:A(2) = 1: RETURN
275  IF B(9) + B(2) = 2 THEN A(1) = 9:A(2) = 2: RETURN
280  IF B(8) + B(3) = 2 THEN A(1) = 8:A(2) = 3: RETURN
285  IF B(7) + B(4) = 2 THEN A(1) = 7:A(2) = 4: RETURN
290 A(1) = 11:A(2) = 0: RETURN
295  IF B(11) + B(1) = 2 THEN A(1) = 11:A(2) = 1: RETURN
300  IF B(10) + B(2) = 2 THEN A(1) = 10:A(2) = 2: RETURN
305  IF B(9) + B(3) = 2 THEN A(1) = 9:A(2) = 3: RETURN
310  IF B(8) + B(4) = 2 THEN A(1) = 8:A(2) = 4: RETURN
315  IF B(7) + B(5) = 2 THEN A(1) = 7:A(2) = 5: RETURN
320 A(1) = 12:A(2) = 0: RETURN
325  REM  * IMPOSTAZIONE *
330  POKE 34,5: HOME : VTAB 12: PRINT " VUOI GIOCARE CONTRO IL CO
     MPUTER ?";: GET P$: IF P$ = "S" THEN C = 1
335 P = 2: VTAB 13: PRINT : PRINT "BATTI IL TUO NOME:": VTAB 18
340  IF C = 1 THEN  FOR I = 1 TO P - 1: GOTO 350
345  FOR I = 1 TO P
350  PRINT "GIOCATORE  ";I;" ";: INPUT PL$(I): NEXT
355  IF C = 1 THEN PL$(P) = "APPLE II"
360  PRINT : INPUT "NUMERO DI ROUNDS (MAX.10) :";R$:R =  VAL (R$)
     : IF R < 1 OR R > 10 THEN  HOME : GOTO 360
365  FOR I = 1 TO R: FOR J = 1 TO P:SC(I,J) = 0: NEXT J,I
370  FOR W = 1 TO 12:B(W) = 1: NEXT : RESTORE
375  REM  * IMPOSTA LO SCHERMO *
380  TEXT : HOME : HGR : ROT= 0: SCALE= 1: HCOLOR= 3
385  HPLOT 0,0 TO 259,0 TO 259,40 TO 0,40 TO 0,0: HPLOT 43,0 TO 4
     3,40: HPLOT 86,0 TO 86,40: HPLOT 129,0 TO 129,40: HPLOT 172,
     0 TO 172,40: HPLOT 215,0 TO 215,40
390  HPLOT 0,50 TO 259,50 TO 259,90 TO 0,90 TO 0,50: HPLOT 43,50 TO
     43,90: HPLOT 86,50 TO 86,90: HPLOT 129,50 TO 129,90: HPLOT 1
     72,50 TO 172,90: HPLOT 215,50 TO 215,90
395  FOR W = 1 TO 15: READ X(W): NEXT : FOR W = 1 TO 15: READ Y(W
     ): NEXT
400  FOR W = 1 TO 9: DRAW W AT X(W),Y(W): NEXT
405  DRAW 1 AT X(10),Y(10): DRAW 10 AT X(11),Y(11): DRAW 1 AT X(1
     2),Y(12): DRAW 1 AT X(13),Y(13): DRAW 1 AT X(14),Y(14): DRAW
     2 AT X(15),Y(15)
410  HPLOT 0,100 TO 259,100 TO 259,159 TO 0,159 TO 0,100
415  IF Q = 1 THEN  RETURN
420  FOR I = 1 TO R: FOR J = 1 TO P
425  POKE 34,20: HOME
430  PRINT "E' IL TURNO DI ";PL$(J): POKE 34,21: HOME
435  IF C = 1 AND PL$(J) = "APPLE II" THEN 445
440  VTAB 24: HTAB 5: INVERSE : PRINT "QUALUNQUE TASTO PER LANCIA
     RI DADI";: GET A$: NORMAL : HOME
445 D(1) =  INT (( RND (1) * 6) + 1):D(2) =  INT (( RND (1) * 6) +
     1):T = D(1) + D(2)
450  DRAW (D(1) + 11) AT 100,120: DRAW (D(2) + 11) AT 120,120: GOSUB
     60
455  IF C = 1 AND PL$(J) = "APPLE II" THEN  FOR W = 1 TO 3000: NEXT
     : GOTO 470
460  HOME : PRINT : INPUT "SCEGLI I NUMERI DA TOGLIERE  (A,B) :";
     A$(1),A$(2)
```

Segue a pag. 71

UN MOMENTO PREGO ....



I PROGRAMMI APPLICATIVI DI CONTABILITÀ GENERALE E SEMPLIFICATA LI TROVERETE DA:

COMETA

COMETA s.n.c.

RIVENDITORI AUTORIZZATI

20122 MILANO - CORSO EUROPA, 12
TEL. (02) 5464468/5456211

apple computer

Distribuzione per l'Italia
IRET
informatica

Segue da pag. 68

```
465 A(1) =  VAL (A$(1)):A(2) =  VAL (A$(2))
470  IF A(1) < 1 OR A(1) > T THEN  GOSUB 615: GOTO 460: REM *** E
     RROR ROUTINE
475  IF A(1) + A(2) <  > T THEN  GOSUB 615: GOTO 460
480  IF B(A(1)) = 1 THEN B(A(1)) = 0: GOTO 490
485  GOSUB 615: GOTO 460
490  IF A(2) = 0 THEN S(J) = S(J) + T: GOSUB 620: GOSUB 625: HOME
     : GOTO 430
495  IF B(A(2)) = 1 THEN B(A(2)) = 0: GOTO 505
500 B(A(1)) = 1: GOSUB 615: GOTO 460
505 S(J) = S(J) + T: GOSUB 625: GOSUB 620: HOME : IF S(J) = 78 THEN
     515
510  GOTO 430
515  IF S(J) = 78 THEN S(J) = 156
520 SC(I,J) = SC(I,J) + S(J):S(J) = 0
525  FOR W = 1 TO R:TS = TS + SC(W,J): NEXT
530  HOME : IF I > 1 THEN  PRINT PL$(J)" : PUNTI DOPO ";I;" ROUND
     S :";TS:TS = 0: GOTO 540
535  HOME : PRINT PL$(J)" : PUNTI DOPO ";I;" ROUND  :";TS:TS = 0
540  FOR W = 1 TO 3000: NEXT : POKE 34,20: HOME
545  IF I = R AND J = P THEN 555
550 Q = 1: GOSUB 370:Q = 0
555  NEXT : NEXT
560  REM  * DETERMINAZIONE PUNTEGGIO FINALE *
565  FOR J = 1 TO P: FOR I = 1 TO R:S(J) = S(J) + SC(I,J): NEXT :
      NEXT
570  FOR I = 1 TO P: FOR J = 1 TO P - 1: LET S = S(J): LET S1 = S
     (J + 1):PL$ = PL$(J):A$ = PL$(J + 1): IF S < S1 THEN 580
575 S(J) = S1:S(J + 1) = S:PL$(J) = A$:PL$(J + 1) = PL$
580  NEXT : NEXT
585  TEXT : HOME :A$ = "TOTALI FINALI": GOSUB 670: PRINT "=======
     ========================================"

590  FOR I = 1 TO P: IF I = 1 AND S(I) < S(I + 1) THEN  INVERSE
595  PRINT I;". ";PL$(I);: PRINT  TAB( 35);S(I): IF I = 1 THEN  NORMAL

600  NEXT
605  VTAB 24: PRINT "GIOCHI ANCORA?";: GET YN$: IF YN$ = "N" THEN
      TEXT : HOME : PRINT : PRINT "GRAZIE. GIOCARE CON TE E' STAT
     O BELLO.": END
610  CLEAR : GOTO 40
615  FLASH : PRINT "ERRORE !!!": FOR W = 1 TO 1500: NEXT : NORMAL
     : RETURN
620  HCOLOR= 4: DRAW (D(1) + 11) AT 100,120: DRAW (D(2) + 11) AT
     120,120: HCOLOR= 3: RETURN
625  HCOLOR= 4: FOR W = 1 TO 2
630  IF A(W) > 0 AND A(W) < 10 THEN  DRAW A(W) AT X(A(W)),Y(A(W))
     : GOTO 655
635  IF A(W) = 0 THEN 655
640  IF A(W) = 10 THEN  DRAW 1 AT X(10),Y(10): DRAW 10 AT X(11),Y
     (11): GOTO 655
645  IF A(W) = 11 THEN  DRAW 1 AT X(12),Y(12): DRAW 1 AT X(13),Y(
     13): GOTO 655
650  IF A(W) = 12 THEN  DRAW 1 AT X(14),Y(14): DRAW 2 AT X(15),Y(
     15)
655  NEXT : HCOLOR= 3: RETURN
660  DATA  20,60,100,140,185,225,20,60,100,135,145,180,190,220,23
     0,10,10,10,10,10,10,60,60,60,60,60,60,60,60,60
665  REM  * ROUTINE DI CENTRAGGIO *
670  HTAB 20 -  LEN (A$) / 2: PRINT A$: RETURN
```

Segue a pag. 72

Segue da pag. 71

Tavola delle figure DADI PUNTI B

```
*4000.43FC

4000- 11 00 24 00 49 00 86 00
4008- CE 00 07 01 54 01 A5 01
4010- D0 01 29 02 75 02 C5 02
4018- D3 02 F8 02 23 03 50 03
4020- 87 03 C1 03 49 29 35 3F
4028- BF 2D 2D 3E 3F 77 29 35
4030- 36 36 36 36 2E 35 3E 3C
4038- 3E 24 24 24 24 24 3C 36
4040- 36 36 36 36 3E 24 37 26
4048- 00 09 2D 2D 2D 2D 2D 15
4050- 3F 3F 3F 3F 3F 37 2D 2D
4058- 2D 2D 2D 35 3F 17 2D 1E
4060- 3F 17 2D 1E 3F 17 2D 1E
4068- 3F 17 2D 1E 3F 17 2D 3E
4070- 37 2D 2D 2D 2D 25 2D 3E
4078- 3E 3F 3F 3F 3F 37 2D 2D
4080- 2D 2D 2D 25 04 00 09 2D
4088- 2D 2D 2D 2D 15 3F 3F 3F
4090- 3F 3F 37 2D 2D 2D 2D 2D
4098- 35 3F 77 2D 3E BF 2D 35
40A0- 3F 3F 3F 3F 37 2D 2D 2D
40A8- 2D 35 3F 3F 3F 3F 77 49
40B0- 09 2D 35 3F 2E 35 3F FF
40B8- DB DB 2A 2D 2D 2D 2D 2D
40C0- 3E 3F 3F 3F 3F 3F 2E 2D
40C8- 2D 2D 2D 2D 04 00 09 2D
40D0- 3E 37 2D 3E 37 2D 3E 37
40D8- 2D 2D 2D 24 24 2D 36 36
40E0- 2D 36 27 37 36 36 36 36
40E8- 27 24 24 24 24 24 24 BF
40F0- 12 0E 36 36 36 36 3E 80
40F8- 80 80 80 80 80 80 38 3F
4100- 3F 2C 2D 2D 04 00 09 2D
4108- 2D 2D 2D 2D 2D 3E 3F 3F
4110- 3F 3F 3F 37 2D 2D 2D 2D
4118- 2D 2D DE DB DB 1B 3F 2E
4120- 35 3F 2E 2D 2D 2D 2D AD
4128- 3F 3F 3F 3F 3F 37 2D 2D
4130- 2D 2D 2D 2D 3E 3F 0E 2D
4138- 3E 37 2D 3E 3F DF DB DB
4140- 2A 2D 2D 2D 2D 2D F5 3F
4148- 3F 3F 3F 3F 37 2D 2D 2D

4150- 2D 2D 04 00 09 2D 2D 2D
4158- 2D 2D 2D 3E 3F 3F 3F 3F
4160- 3F 37 2D 2D 2D 2D 2D 2D
4168- DE DB DB 1B 3F 2E 35 3F
4170- 2E 35 3F 2E 2D 2D 2D 2D
4178- 2D 35 36 36 36 3E 24 24
4180- 24 3C 3F 3F 3F 3F 3F 2E
4188- 2D 2D 2D 2D 35 36 36 3E
4190- 3F 3F 3F 3F 27 24 24 35
4198- 36 2E 2D 2D 2D 25 3F 3F
41A0- 3F 27 24 04 00 09 2D 2D
41A8- 2D 2D 2D 2D 3E 3F 3F 3F
41B0- 3F 3F 37 2D 2D 2D 2D 2D
41B8- 2D 3E BF 2D 3E BF 2D 3E
41C0- BF 2D 3E BF 2D 3E BF 2D
41C8- 3E BF 2D 36 27 37 04 00
41D0- 49 2D 2D 2D 2D AD 3F 3F
41D8- 3F 3F 3F 37 2D 6D 49 2D
41E0- 35 3F DF DB 3B 37 2D 4D
41E8- 49 29 35 3F DF DB 3B 37
41F0- 2D 4D 49 29 F5 3F 3F 3F
41F8- 3F 37 2D 2D 2D 2D 35 3F
4200- 3F 3F 3F BF 2D 4D 49 29
4208- 35 3F DF DB 3B 37 2D 4D
4210- 49 29 35 3F DF DB 3B 37
4218- 2D 6D 49 2D 35 3F 3F 3F
4220- 3F 3F 77 2D 2D 2D 2D 25
4228- 00 49 29 2D 2D 2D 15 3F
4230- 3F 3F 3F BF 2D 2D 2D 2D
4238- 2D 35 3F DF DB 3B 37 2D
4240- 4D 49 29 35 3F DF DB 3B
4248- 37 2D 2D 2D 2D 2D 35 3F
4250- 3F 3F 3F 3F 0E 2D 2D 2D
4258- 2D 35 36 36 BE 17 3F 3F
4260- 3F 3F 38 28 35 2D 2D 2D
4268- 25 25 24 24 37 36 BE 3F
4270- 3F E7 3F 04 00 49 09 2D
4278- 2D 2D 15 3F 3F 3F 3F 17
4280- 2D 2D 2D 2D 2D 15 3F FF
4288- DB 3B 3F 2E 6D 49 49 2D
4290- 3E 37 2D 3E 37 2D 3E 37
4298- 2D 3E 37 2D 3E 3F DF DB
42A0- 04 80 80 80 80 80 C0 3F
42A8- 2E 35 3F 2E 35 3F 2E 35
42B0- 3F 2E 35 3F 0E 2D 2D 2D
42B8- 2D 2D 1E 3F 3F 3F 3F 0E
42C0- 2D 2D 2D 04 00 2D AD 3F
42C8- 3F 37 2D 2D 35 3F 3F 77
42D0- 2D 25 00 36 36 36 36 36
42D8- 36 36 2D 2D 2D 2D 2D 2D
42E0- 2D 24 24 24 24 24 24 24
42E8- 3F 3F 3F 3F 3F 3F B7 92
42F0- 4A 49 2D 3E 37 2D 04 00
42F8- 36 36 36 36 36 36 36 2D
4300- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 24 24
4308- 24 24 24 24 24 3F 3F 3F
4310- 3F 3F 3F B7 29 35 3F 2E
4318- 6D 49 49 92 92 3F 2E 35
4320- 3F 04 00 36 36 36 36 36
4328- 36 36 2D 2D 2D 2D 2D 2D
4330- 2D 24 24 24 24 24 24 24
4338- 3F 3F 3F 3F 3F 3F B7 29
4340- 35 3F 2E 6D 12 2D 3E 37
4348- 2D 56 29 35 3F 2E 25 00
4350- 36 36 36 36 36 36 36 2D
4358- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 24 24
4360- 24 24 24 24 24 3F 3F 3F
4368- 3F 3F 3F B7 29 35 3F 2E
4370- B5 92 3A 37 2E 2C 6E 49
4378- 29 25 3F 2C 25 80 80 80
4380- 80 38 27 2D 3C 27 00 36
4388- 36 36 36 36 36 36 2D 2D
4390- 2D 2D 2D 2D 2D 24 24 24
4398- 24 24 24 24 3F 3F 3F 3F
43A0- 3F 3F B7 29 35 3F 2E 6D
43A8- 49 40 2D 36 27 37 D6 3B
43B0- 37 2D 3E FF 9B 2A 35 3F
43B8- 2E 6D 49 29 25 3F 2C 25
43C0- 00 36 36 36 36 36 36 36
43C8- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 24
43D0- 24 24 24 24 24 24 3F 3F
43D8- 3F 3F 3F 3F B7 29 35 3F
43E0- 2E B5 3F 2E 35 3F 16 2D
43E8- 3E 37 2D 4D 49 2D 3C 27
43F0- 2D 04 38 27 2D 3C 27 28
43F8- 25 3F 2C 25 00
```

applicando

Listati senza fatica

I programmi pubblicati su Applicando possono essere trascritti dai lettori e salvati su dischetto. Ma la trascrizione è lenta e noiosa. Chi lo desidera può richiederci i dischetti sotto indicati, già pronti. Chi desiderasse anche il dischetto con i programmi STATISTICHE, SCANNER e FIGURATI UN PO' può ottenerlo gratis. Abbonandosi ad Applicando.

Disk Service

AP1/I02. Dischetto con i programmi PROFITTI PER FAVORE (pag. 38), CALENDARIO PERPETUO (pag. 54), e I TRONCHI DEL TESORO (pag. 66). Lire 30.000 (Abbonati Lire 25.000).

AP1/N03. Dischetto con i programmi ELIMINATORE DI DOS (pag. 28);, OROLOGIO (pag. 44), e PRONTI PUNTARE FUOCO! (pag. 46). Lire 30.000 (Abbonati Lire 25.000).

AP2/IN04. Dischetto con i programmi COSTI CHILOMETRICI (pag. 14), RICHIAMA FIGURE (pag. 44), LASER NELLO SPAZIO (pag. 46), e CURVE DI PRESSIONE (pag. 57). Lire 30.000 (Abbonati Lire 25.000).

AP3/IN05. Dischetto con i programmi SISTEMA BASE (pag. 14), ETICHETTE (pag. 36), CONTRATTI (pag. 58), DADI E PUNTI (pag. 67) e GRAN CATALOGO (pag. 82). Lire 30.000 (Abbonati Lire 25.000).

AP3/A06. Dischetto dati VisiCalc EQUO CANONE (pag. 44). Lire 25.000 (Abbonati Lire 20.000).

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Vogliate inviarmi i seguenti dischetti: n. ______ AP / ______ n. ______ AP / ______

Sono abbonato: sì ☐ no ☐ n. ______ AP / ______ n. ______ AP / ______

Cognome .... Nome ....

Via .... Cap .... Città ....

Prov. .... Data .... Firma ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

☐ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

☐ allego ricevuta versamento di L .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano.

☐ pago fin d'ora l'importo di L .... con la mia carta di credito BankAmericard N. .... scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

In queste pagine Applicando pubblica i listini prezzi aggiornati dei prodotti Apple distribuiti dalla Iret Informatica SpA, Via Bovio 5, 42100 Reggio Emilia.
Listino in vigore dal 1 giugno 1983. I prezzi non comprendono le spese di installazione.

APPLE //E

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Apple //e	**1.850.350**	2.183.413

Unità centrale del sistema, comprensiva di:
• Memoria da 64Kbyte RAM e 16Kbyte ROM
• Tastiera italiana con maiuscole e minuscole
• Interfaccia per registratore a cassette • Segnale di uscita video BIN e colori PAL • Software di base residente • Monitor, Disassembler, BASIC esteso APPLESOFT

ESPANSIONI

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Scheda 80 colonne	**225.000**	265.500

Permette all'Apple IIe di visualizzare i testi su 80 colonne.

Scheda 80 colonne con espansione di memoria	**493.000**	581.740

Espansione della memoria del computer Apple IIe a 128Kbyte totali, e visualizzazione dei testi su 80 colonne.

UNITÀ DI MEMORIA

Disk II, drive a doppio controller	**924.000**	1.090.320

Unità di memoria per floppy disk da 5.25", con capacità di 140Kbyte per ogni floppy. L'unità è comprensiva della scheda di interfaccia per Apple IIe, che permette di collegare anche un secondo drive aggiuntivo. (L'Apple IIe permette il collegamento di 6 drive con controller e 6 drive aggiuntivi, nella configurazione massima.) Collegabile anche a Apple II Europlus.

Disk II, drive aggiuntivo	**700.000**	826.000

Unità di memoria per floppy disk da 5.25", con capacità di 140Kbyte per ogni floppy. L'unità aggiuntiva necessita del controller, fornito nella confezione del disk II drive a doppio controller. Collegabile anche a Apple II Europlus.

PERIFERICHE

Hand controller //e	**60.000**	70.800

Due manopole di controllo comprensive di pulsante.

Joystick //e	**106.000**	125.080

Leva di comando per fornire direttamente al computer Apple IIe input di posizionamenti in coordinate X-Y.

Numeric Keypad //e	**298.000**	351.640

Tastierino numerico per Apple IIe, completo ed interfacciato.

INTERFACCE

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Super interfaccia seriale per Apple //e	**352.000**	415.360

Scheda di interfaccia seriale RS232 utilizzabile per il collegamento di stampanti e linee di comunicazione. (Anche per Apple II Europlus).

Interfaccia parallela universale Apple //e	**304.000**	358.720

Scheda di interfaccia che permette il collegamento di unità periferiche con standard parallelo e centronics. (Anche per Apple II Europlus).

Scheda interfaccia IEEE 488 per Apple //e ...	**841.000**	992.380

Permette il collegamento di strumenti di misura e dispositivi periferici vari che utilizzano lo standard di interfacciamento IEEE 488. (Anche per Apple II Europlus).

Scheda prototyping hobby per Apple //e	**52.000**	61.360

Scheda per realizzare propri circuiti da collegare al personal computer Apple IIe. (Anche per Apple II Europlus).

ACCESSORI

Apple stand	**50.000**	59.000

Base di appoggio del Monitor III per consentire l'installazione esteticamente piacevole sull'Apple IIe e su Apple II Europlus.

Borsa in vinile per Apple //e (anche per Apple // Europlus)	**52.000**	61.360
Set cavi per interfaccia parallela Apple	**36.000**	42.480
DOS. 3.3 Kit //e	**135.000**	159.000

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

Apple Pascal	**486.000**	573.480
Apple Fortran	**403.000**	475.540
Super Pilot	**438.000**	516.840
Apple Logo	**352.000**	415.360

DOCUMENTAZIONE

**** Manuale utente dell'Apple //e in italiano***	**22.000**	25.960
***Manuale di introduzione al linguaggio Applesoft //e** (in inglese)*[1]	**22.000**	25.960
***Manuale del linguaggio Applesoft //e** (in inglese)*[2]	**27.000**	31.860
***Set di manuali Applesoft //e** (i due precedenti, in inglese)*	**45.000**	53.100
***Manuale del sistema Apple //e** (in inglese)*[3]	**27.000**	31.860
The Applesoft Tutorial in italiano[1]	**21.000**	24.780
Applesoft II Reference Manual in italiano[2]	**21.000**	24.780

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Apple II Reference Manual in italiano[3]	**42.000**	49.560
Apple Integer Basic Programming Manual in italiano	**15.000**	17.700
*** Disk II, Sistema Operativo DOS 3.3***	**21.000**	24.780
*** Apple Pascal Reference Manual** (in inglese)*	**39.000**	46.020
*** Apple Pascal Operating System Manual** (in inglese)*	**51.000**	60.180
*** Apple Fortran Manual** (in inglese)*	**51.000**	60.180
*** Apple Pilot Reference Manual** (in inglese)*	**36.000**	42.480
*** Apple Pilot Editors Manual** (in inglese)*	**31.000**	36.580
*** Graphics Tablet Manual** (in inglese)*	**20.000**	23.600
*** Silentype Manual** (in inglese)*	**6.000**	7.080
***6502 Hardware Manual** (in inglese)*	**30.000**	35.400
***6502 Programming Manual** (in inglese)*	**30.000**	35.400

** Manuali già inclusi nel prezzo delle singole parti, ma ordinabili anche separatamente.*
Le note 1, 2 e 3 indicano gli stessi manuali, in versione inglese o italiana.

APPLE ///

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Apple /// (128 Kb) *Sistema di elaborazione professionale Apple ///, comprensivo di: • Memoria da 256 Kb RAM • Tastiera con maiuscole e minuscole e tastierino numerico • Disk drive integrato per floppy disk 5.25" da 140 Kb • Controller per ulteriori 3 drive aggiuntivi esterni • Interfaccia seriale RS 232 e per stampante Silentype • Segnale di uscita video B/N e a colori RGB • Sistema operativo SOS comprensivo di utilities di sistema.*	**5.200.350**	6.136.413
ESPANSIONI		
Softcard /// *Scheda CPU che permette di utilizzare il sistema operativo CP/M anche sul computer Apple ///.*	**908.000**	1.071.440
UNITÀ DI MEMORIA		
Disk /// *Drive aggiuntivo per floppy da 5.25". Capacità di 140 Kb per floppy. È possibile collegare fino a 3 Disk /// per ogni Apple ///.*	**755.000**	890.900
ProFile /// *Unità di memoria aggiuntiva basata su disco rigido (Winchester) da 5 Mega byte. L'unità è completa di interfaccia per Apple ///. È possibile collegare fino a 4 ProFile per ogni Apple /// per un totale di 20 Mega byte in linea.*	**3.776.000**	4.455.680
PERIFERICHE		
Cursor /// *Leva di comando per fornire direttamente al computer Apple /// input di posizionamenti in coordinate X-Y.*	**135.000**	159.300
INTERFACCE		
Interfaccia parallela universale Apple /// *Scheda di interfaccia che permette il collegamento con standard parallelo di unità periferiche.*	**454.000**	535.720
Scheda prototyping per Apple /// *Scheda per realizzare propri circuiti da collegare al computer Apple ///.*	**103.000**	121.540
ACCESSORI		
Borsa in vinile per Apple ///	**84.000**	99.120
Kit conversione Silentype // - Silentype ///	**84.000**	99.120
Modem eliminator cable	**14.000**	16.520
Set cavi per interfaccia parallela Apple	**36.000**	42.480
LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE APPLE		
Apple /// Business Basic	**253.000**	298.540
Pascal ///	**486.000**	573.480

UNITÀ VIDEO

Monitor /// *Video a 12 pollici, fosfori verdi, per Apple //e e per Apple ///.*	**400.000**	472.000
Monitor fosfori verdi 9"	**180.000**	212.400
Monitor Philips fosfori gialli	**352.000**	425.360

UNITÀ DI SCRITTURA

Silentype //e *Stampante termica da 80 colonne con capacità grafiche. La confezione comprende l'interfaccia e i cavi di collegamento all'Apple //e.*	**723.000**	853.140
Silentype /// *Stampante termica da 80 colonne con capacità grafiche.*	**656.000**	774.080
Stampante ad aghi Apple *Unità di stampa che permette di utilizzare fogli singoli o modulo continuo. Stampa in normale, compresso, grassetto e proporzionale, inoltre permette la stampa di grafici ad alta risoluzione. In stampa normale permette di ottenere 80 colonne. La velocità è di 120 caratteri al secondo stampa bidirezionale. L'interfaccia richiesta è di tipo parallelo (cod. 115-02). È necessario ordinare il set di cavi (cod. 122-05).*	**1.150.000**	1.357.000

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Stampante a margherita Apple Per ottenere stampe di documenti e corrispondenza di elevata qualità. L'unità permette di utilizzare fogli singoli o modulo continuo. La spaziatura fra i caratteri è selezionabile: 10, 12, 15 caratteri per pollice. La velocità è di 40 caratteri al secondo e il percorso è bidirezionale ottimizzato. L'interfaccia richiesta (cod. 115-01) è di tipo seriale (già compresa nell'Apple ///, ma non nell'Apple //e).	3.600.000	4.248.000
Stampante IRET 80 Colonne Parallela	1.110.000	1.298.000
Stampante IRET 132 Colonne Parallela	1.552.000	1.831.360

MATERIALE DI CONSUMO

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Confezione 10 dischetti Apple	103.000	121.540
Raccoglitori per dischetti (50 fogli)	68.000	80.240
Carta termica per Silentype (10 rotoli)	84.000	99.120
Confezione 6 nastri per stampante margherita Apple	135.000	159.300
6 nastri multi strike per stampante ad aghi Apple	135.000	159.300
6 nastri in tessuto per stampante ad aghi Apple	135.000	159.300
Confezione 6 margherite tipo P.E. 12 Margherita tipo Prestige Elite 12.	170.000	200.600
Confezione 6 margherite tipo C. 10 Margherita tipo Courier 10.	170.000	200.600
Confezione 6 margherite tipo G. 15 Margherita tipo Gothic 15.	170.000	200.600
Confezione 6 margherite tipo B.P. Margherita tipo Boldface per stampa Proporzionale.	170.000	200.600

ESPANSIONI DEL SISTEMA

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Scheda Z80 Microsoft per Sistema Operativo CP/M	811.000	956.980
Cobol 80 Microsoft per Scheda Z80	1.562.000	1.843.160
Fortran 80 Microsoft per Scheda Z80	406.000	479.080
Basic Compiler Microsoft per Scheda Z80	769.000	907.420
ALDS Microsoft (sistema di sviluppo per programmi Assembler 8080, Z80 e 6502)	260.000	306.800
Scheda orologio calendario CCS	250.000	295.000
Arithmetic Processor CCS	993.000	1.171.740
Scheda espansione Maxi RAM 16K BASIC	269.000	317.420
TASC Microsoft (compilatore Applesoft)	364.000	429.520

PERIFERICHE

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Mega-Disk Doppio drive 5", con controller	2.998.000	3.537.640
Doppio Drive 8" S.D. Doppia faccia	3.268.000	3.856.240
Doppio Drive 8" D.D. Doppia faccia con controller	4.240.000	5.003.200

INTERFACCE

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Modulatore UHF	73.000	86.140
Interfaccia IRET Centronics con grafica per 739	190.000	224.200
Interfaccia IRET standard Centronics	140.000	165.200
Interfaccia CCS parallela	260.000	306.800
Interfaccia CCS seriale RS232-C	309.000	364.620
Interfaccia Seriale sincrona CCS	427.000	503.860
Interfaccia Centronics con Buffer SET	400.000	472.000
Scheda CCS GPIB IEEE 488	585.000	690.300
Scheda CCS A/D converter BCD	237.000	279.660
Controller per Drive 8" FAST singola densità	402.000	474.360
Controller + Software per compatibilità IBM su 8'' singola densità	770.000	908.600

MISCELLANEA

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Alimentatore tampone	290.000	342.200

DOCUMENTAZIONE

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
User Manual and Report Pascal	29.000	34.220
Problem Solving Using Pascal	23.000	27.140
Some Common Basic Programs	33.000	38.940

SOFTWARE

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Apple Writer //e Sistema di videoscrittura	310.000	365.800
Quick File //e Gestione archivi ed indirizzari	180.000	212.400
Business Graphics // Sistema di elaborazione e creazione di grafici	352.000	415.360
Multiplan per Apple //e Sistema di calcolo basato su foglio elettronico suddiviso in elementi mutuamente correlabili	560.000	660.800
Apple Project Manager	470.000	554.600
Hand Hold Basic	237.000	279.660
Pascal Animation Tool	151.000	178.180

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
Personal Finance	151.000	178.180
Supermap	51.000	61.360
VT-100 Emulator	151.000	178.180
World's Black Jack	70.000	83.780
Senior Analist II	454.000	535.720
Script II	202.000	238.360
Speed Reader	151.000	178.180
Moptown	103.000	121.540
Magic Spell	103.000	121.540
Datatree	253.000	298.540
Visicalc ///	486.000	573.480
Mail List Manager Gestione indirizzario postale collegabile ad Apple Writer ///	304.000	358.720
Quick File ///	336.000	396.480
Apple Writer /// Sistema di videoscrittura	438.000	516.840
Business graphics ///	352.000	415.360
Access ///	304.000	358.720
Script ///	253.000	298.540
Senior analist ///	707.000	834.260
Pascal Utility Library ///	151.000	178.180
Catalist	328.000	387.040
Personal Data Base 5″	66.000	77.880
Personal Data Base 8″	75.000	88.500
Personal Filing System per Apple //	217.000	256.060
Personal Report System per Apple //	217.000	256.060
Software grafico per Centronics 739	73.000	86.140
Programming AIDS 3-3	179.000	211.220
Personal Filing System per Apple ///	258.000	304.440
Personal Report System per Apple ///	225.000	256.500
PTERO (Cominfor) Word processing	190.000	224.200
P.F.S. Graphics II	217.000	256.060
P.F.S. Graphics ///	304.000	358.720
P.F.S. Data Saver	104.000	122.720
Personal Filing System per Apple //e	217.000	256.060
Personal Report System per Apple //e	217.000	256.060
Personal Filing System Graph per Apple //e	217.000	256.060

	Prezzo IVA escl.	Prezzo IVA comp.
CCA Data Management System Apple // plus Sistema per la gestione generalizzata di informazioni. Memorizza dati di qualsiasi tipo, consentendo la ricerca automatica ed eventuale modifica.	254.000	299.720
Desk Top Plan II Apple // plus Sistema semplice e rapido per organizzare il lavoro di analisi finanziaria, preparazione di budget e programmazione della gestione. Sono previste stampe da allegare alle relazioni e rappresentazioni grafiche necessarie per una maggiore chiarezza.	478.000	564.040
Desk Top Plan III Apple /// Versione potenziata del Desk Top Plan II, per le maggiori capacità di Apple ///.	573.000	676.140
VisiCalc Apple //e Sistema di simulazione basato su una matrice di 64×254 elementi correlabili con metodi di calcolo multirelazionale. La matrice è un foglio di lavoro, che consente di osservare dinamicamente le conseguenze delle proprie decisioni, prima di renderle esecutive: poiché con VisiCalc è possibile rispondere in ogni momento alla domanda «Cosa succederebbe se...?». Ideale per pianificazioni e programmazioni aziendali, giustifica anche da solo l'acquisto di un personal computer anche nelle applicazioni scientifiche e di calcolo in generale.	478.000	564.040
VisiCalc Advanced Version Apple /// Versione del VisiCalc potenziata per le maggiori caratteristiche di Apple ///.	764.000	901.520
VisiCalc Business Forecasting Model Apple //	191.000	225.380
VisiCalc Business Forecasting Model Apple ///	191.000	225.380
Visidex Apple // Programma di archiviazione dati inseribili liberamente in una scheda corrispondente al quadro video. Le informazioni possono poi essere ricercate istantaneamente secondo riferimenti incrociati; infatti, ogni parola o carattere appartenente alla scheda può essere chiave di ricerca per la stessa.	478.000	564.040
Visifile Apple // Completo sistema di archiviazione elettronica, che permette di organizzare facilmente tutte le informazioni necessarie alle attività business. Oltre alla gestione delle informazioni, consente notevoli altre possibilità, quali: campi calcolati, stampe di rapporti e lo scambio dei dati con altri programmi della serie Visi.	478.000	564.040
Visiplot Apple // Visiplot facilita e sveltisce la produzione di grafici e diagrammi: linee (continue o spezzate), istogrammi, punti, ideogrammi. È prevista anche la possibilità di rappresentare contemporaneamente più serie di punti per un più rapido confronto.	382.000	450.760

MCmicrocomputer®

il mensile di computer per tutti e per tutti i computer

presenta i kit per Apple II

TAVOLETTA GRAFICA - L.215.000

Si collega allo zoccolo dei paddle. È fornita montata, calibrata e collaudata; è compreso il piano di lavoro con il menu su foglio di cartoncino plastificato e un minifloppy con tutto il software, sia in Applesoft sia compilato.
Descrizione: MC n. 8 - 9 - 10 - 11 - 13

APPLE-minus per aggiungere le minuscole.

M/1 - Eprom programmata per Apple II delle nuove serie (rev. 7 e seguenti) L. 30.000

M/2 - Eprom programmata per Apple II delle serie precedenti la 7 + circuito stampato + 2 zoccoli 24 pin + 1 zoccolo 16 pin L. 40.000

M/3 - Come il kit M/2, basetta montata e collaudata L. 55.000
Descrizione: MC n. 3 - 4 - 5 - 7

e inoltre

Computer grafica con Apple
Impariamo a programmare in Assembler con Apple
Software Apple
ecc.

più

tutto ciò che non riguarda Apple

e

tutti i prezzi di computer e periferiche
(compresi Apple-compatibili)

MCmicrocomputer è una pubblicazione **Technimedia s.r.l. - Via Valsolda 135, 00141 Roma - tel. 06/898654-899526**

Laser: non paddle ma tastiera

Ho ricevuto, e ve ne ringrazio, il dischetto omaggio, e anche il dischetto con i programmi di Applicando 3 da me ordinato. Ho trovato divertente il gioco del Laser, ma solo dopo averlo convertito per poter giocare con la tastiera anziché con le paddle, che non ho. Per chi volesse, la trasformazione è facilissima (vedere listato allegato). Dopodiché per giocare si punterà a destra o a sinistra con le frecce, in alto o in basso con la A e la Z. Per sparare basta battere la barra spazio. Complimenti per la rivista. Continuate così.

Carlo De Dominicis
Roma

```
150 IF L > 5 THEN L = 5
152 K = PEEK ( - 16384)
155 K$ = CHR$ (K)
160 IF ASC (K$) = 136
  THEN LGUN = 4
162 IF ASC (K$) = 149
  THEN LGUN = 2
165 IF ASC (K$) = 218
  THEN LGUN = 3
167 IF ASC (K$) = 193
  THEN LGUN = 1
168 IF Y > 0 THEN
  HCOLOR= 0: ROT= R: DRAW
  5 AT X,Y: HCOLOR= 3
169 ON LGUN GOSUB
  195,200,205,210
170 K = PEEK ( - 16384)
171 K$ = CHR$ (K)
175 IF ASC (K$) = 160
  THEN GOSUB 215
```

Grazie per la modifica, che sarà apprezzata sicuramente da molti lettori. Grazie anche per i complimenti. Continui anche lei ad aiutarci.

VisiCalc Advanced Version

Sono un po' contrariato dalla vostra nota (Applicando 1, pag. 11) sul tastierino numerico per Apple //e. Mi dispiace che ne abbiate parlato bene, perché per me, che intendevo usarlo con il VisiCalc, è semplicemente un bidone. Basta provarlo per accorgersene, dal momento che non disponendo di tutte e quattro le frecce ma funzionando come sull'Europlus (dove occorreva battere la barra spazio per cambiar direzione alle frecce) per passare da una casella all'altra occorre usare non una ma due tastiere! Immagino si sia trattato di una svista, però, e vi perdono volentieri perché trovo la rivista nel complesso molto ben fatta, e... ci voleva.

Con l'occasione vorrei chiedervi in cosa si differenzia l'Advanced Version dal VisiCalc normale...

Biagio G. Rossi
Ancona

Per il tastierino numerico lei ha perfettamente ragione: può essere utilissimo per altri programmi che richiedono un alto input di cifre, ma per lavorare con VisiCalc è decisamente scomodo. Quanto al VisiCalc Advanced Version, è facile immaginare com'è: basta pensare a tutte le possibili correzioni e a tutti i possibili miglioramenti che ciascuno di noi vorrebbe apportare al suo VisiCalc. Uno solo di questi desideri non è stato ascoltato: non è ancora possibile inserire una Label più lunga della casella (per esempio per un titolo). Per il resto c'è proprio tutto: larghezza di colonna regolabile individualmente, possibilità di mostrare le formule anziché i dati, possibilità di proteggere o controllare quel che andrà scritto in alcune caselle, predisposizione di un percorso di input di casella in casella schiacciando il tasto Tab. È poi possibile mostrare auto-

Mercatino delle mele

Vendo/cambio L. 25.000 programmi in alta risoluzione e sonori su cassetta: Tris, Galaxia, Cannonate, Atterraggio Shuttle, Bioritmi (su stampante). Scrivere o telefonare a Diego Lagunas, via Nicolò Mauro 24, 31100 Treviso, Tel. 0422/22898.

Vendiamo o scambiamo programmi per Apple II o //e. Per ricevere la lista spedire 1500 lire in francobolli. Carlo Marchesi, Via Giambologna 17, oppure Angelo Andina, Via F. Baracca 2, 40033 Casalecchio di Reno (Bologna).

Vendo Micro Professor II - 64K (Apple-compatibile) con tastiera esterna ed alimentatore L. 850.000. Floppy Slim Line e doppio controller L. 750.000. Nuovi, completi di imballo, manuale e DOS 3.3. Ettore Migliori, Via dei Colli 11, 40136 Bologna, Tel. 051/470971 ore ufficio.

Compro Apple II Europlus anche malandato purché funzionante e grandissima occasione. Scrivere, dettagliando e indicando prezzo richiesto a A. Bacchi, Via Massena 2A, 20145 Milano.

Vendo «The Last One» per Apple, fornito di manuale L. 300.000. Marco Betti, Via Villa Altieri, 55100 Lucca, Tel. 0583/584795 oppure in orario d'ufficio 331528.

Vendo ZX81 + alimentatore, manuale italiano, alcune cassette, espansione da 32K, garanzia ancora da spedire a L. 330.000. Luciano Semprini, Via Rexello 20/14, Genova Pegli, Tel. 010/684214, ore serali.

applettere

maticamente i valori negativi compresi fra due parentesi, calcolare direttamente i valori percentuali e vederli contraddistinti dal simbolo %, ecc. Le nuove funzioni @ sono anch'esse molto numerose: oltre a quelle di calendario (che permettono di calcolare automaticamente i giorni intercorsi fra due date o le ore i minuti e i secondi fra due orari), sono estremamente interessanti le nuove funzioni finanziarie @ RATE, @ PERIODS, @ PMT, @ PV, @ FV. Queste ultime due stanno per Valore Presente e Valore Futuro. Per esempio, per calcolare un tasso di interesse si può usare la funzione @ RATE seguita dal numero dei periodi, e inserendo anche pagamenti, valore presente, valore futuro. La funzione @ IRR calcola il tasso di ritorno interno basato su un investimento iniziale e una range di cash flow.

Ma c'è anche dell'altro. Per esempio la funzione @ LABEL: una specie di @ IF che permette di stampare questa o quella Label («Compra!», «Vendi!»).

Perché non mensile

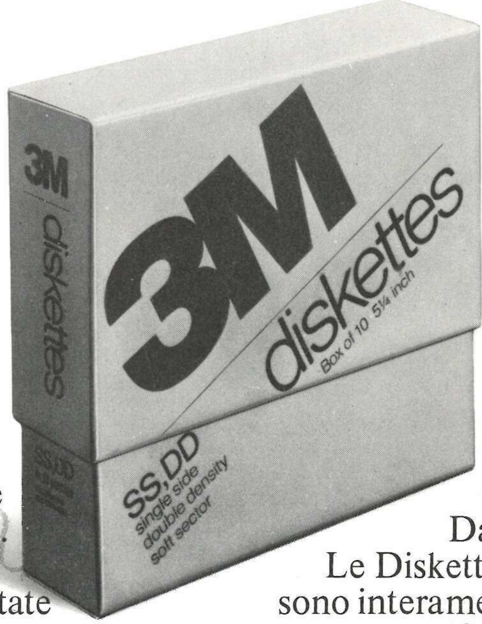
Grazie. Applicando ci voleva: mi ha fatto ritrovare un nuovo entusiasmo. Devo dire che ho imparato molte cose nuove. Perché non lo fate diventare mensile?

Ing. Gaetano Solimi
Palermo

Caro ingegnere, grazie a lei. Mensile? È nelle nostre intenzioni. Ma in grande misura dipende dai nostri amici lettori. Ci aiuti anche lei: parli di Applicando a tutti i suoi conoscenti che hanno già un Apple o che vorrebbero comprarlo. Aumentando la diffusione, sarà tutto più facile...

UNICAZIONE AZIENDALE SI EVOLVONO.

SUPPORTI MAGNETICI® 3M.
NZIONE AL PRIMATO TECNOLOGICO.



Il primo nastro per computer è stato prodotto dalla 3M nel 1952. Un primato che ha consentito la realizzazione dei supporti magnetici più affidabili e sicuri.

Le Diskette 3M, ad esempio. Omologate dai maggiori costruttori. Certificate al 100%. Garantite 5 anni. Esportate in tutto il mondo. Prescelte come riferimento internazionale da ECMA, ISO ed ANSI. Una gamma completa sia per le Diskette 8 pollici che per le Minidiskette 5 pollici e un quarto.

Le Diskette 3M, grazie all'esclusivo rivestimento magnetico, garantiscono un'eccezionale resistenza all'usura e la massima affidabilità.

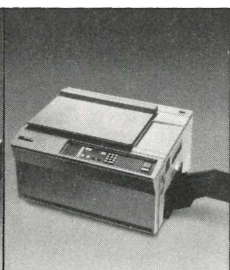
La stessa affidabilità che offrono tutti i Supporti Magnetici 3M: Nastri per Computer, Dischi Magnetici, Data Cartridge.

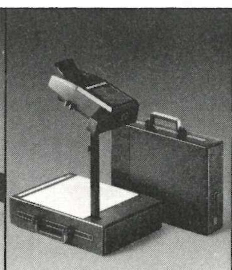
Le Diskette e i Nastri Magnetici 3M sono interamente fabbricati in Italia e questo significa immediata reperibilità e migliore assistenza.

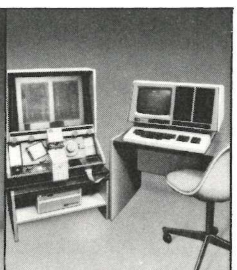
Assistenza e consulenza tecnica che il Cliente trova presso le 8 filiali, i venditori diretti e 400 distributori 3M, in tutta Italia.

SISTEMI PER L'UFFICIO 3M. LA PERFEZIONE DELLA SPECIE.


Telecopiatori


Copiatori


Sistema Visual


Microfilm

Desidero ricevere ulteriori informazioni sui Supporti Magnetici 3M.

Nome ____________

Azienda ____________

Via ____________

Cap ______ Città ____________

A

Ritagliare e spedire a:
3M Italia S.p.A.-Linea Diretta-
Casella Postale 10411/10412-20110 Milano.
Oppure telefonare a: 02/75451

3M

Gran Catalogo

Stufi di battere Return quando chiedete il Catalog di un dischetto pieno di programmi e di vedervi sparire dallo schermo i primi programmi per far spazio a quelli successivi? Stufi di battere Run (o Brun) seguito dal nome per intero del programma da far girare? Ecco un piccolo listato da usare come HELLO quando inizializzate un nuovo dischetto. E la vita tornerà a sorridervi. Ogni volta che si farà partire quel dischetto, infatti, il catalogo sullo schermo apparirà diviso in due colonne, evidenziando ben 42 file per volta invece della solita ventina, e, in più, sarete in grado di scegliere il programma che vi interessa battendo un tasto solo. Sembra poco? Pensate a quante volte avete dovuto ribattere il nome del programma di cui avete chiesto il Run, solo perché ne avevate battuto male la grafia!

Il nostro programmino sostituisce il numero di settori occupati da ciascun programma con un carattere ASCII compreso fra due trattini. Dopodiché anziché battere «Run Eliminados» o «Run Profitti», sarà sufficiente battere il simbolo che compare a fianco del nome del programma.

L'unico accorgimento necessario per usare questo programma, che può davvero risultare comodissimo, è quello di adottare nomi di file lunghi non più di 13 caratteri.

```
100  ONERR  GOTO 2000
110  DEF  FN A(X) =  PEEK (40) +  PEEK (41) *
     256: TEXT : HOME :MEM = ( PEEK (978) - ( PEEK
     (978) ) 127) * 256) * 256 + 2947: FOR I =
     1 TO 24: READ N,D: POKE N + MEM,D: NEXT :
      GOTO 1000
400  HTAB H2:BA =  FN A(X):C =  PEEK (BA +  PEEK
     (36)): IF C = 160 THEN  POP : GOTO 1060
401  RETURN
500 T$ = "":BA =  FN A(X): FOR X =  PEEK (36) TO
     LE:C =  PEEK (BA + X):T$ = T$ +  CHR$ (C)
     : NEXT : RETURN
1000  PRINT  CHR$ (4)"CATALOG"
1040  FOR V = 3 TO  PEEK (37) + 1: VTAB V:H2 =
     2: GOSUB 400: HTAB 4: PRINT "-"; CHR$ (V +
     30);"-";:H2 = 22: GOSUB 400: HTAB 24: PRINT
     "-"; CHR$ (V + 62);"-";: NEXT V
1060  IF H2 = 22 THEN  PRINT
1080  POKE  - 16368,0: PRINT "SCEGLI IL # -->"
     ;: GET SEL$:P =  ASC (SEL$)
1090  IF P - 61 ) V OR (P - 30 ) V AND P ( 65)
      OR P = 32 THEN 2000
1100  IF P ( 65 THEN  VTAB P - 30: HTAB 2:LE =
     19: GOSUB 500:LE = 8
1120  IF P ) 64 THEN  VTAB P - 62: HTAB 22:LE =
     39: GOSUB 500:LE = ·28
1140  INVERSE : HTAB LE:FT$ =  LEFT$ (T$,1):T$
      =  RIGHT$ (T$,13): PRINT T$: NORMAL
1160  IF  ASC (FT$) = 193 THEN C$ = "RUN"
1180  IF  ASC (FT$) = 212 THEN C$ = "EXEC"
1200  IF  ASC (FT$) = 201 THEN C$ = "RUN"
1220  IF  ASC (FT$) = 194 THEN C$ = "BRUN"
1240  PRINT : PRINT  CHR$ (4);C$;T$: END
2000  POKE 216,0: HOME : INPUT "HAI COMMESSO U
     N ERRORE - BATTI RETURN   PER CONTINUARE.
     ..";T$: RUN
30000  DATA  1428,12,1439,234,1440,234,1441,23
     4,1398,32,1399,237,1400,253,1403,32,1404,
     237,1405,253,1416,32,1417,66,1418,174,142
     1,32,1422,237,1423,253,1320,234,1321,234;
     1322,234,1347,234,1348,234,1349,234,1313,
     51,1466,50
```

Figura 1. Il listato di Gran Catalogo.

Ma vediamo come funziona. La linea 110 cambia il formato del catalogo usando i Data della linea 30000. Le linee 400-401 cercano l'ultimo file sullo schermo. La linea 500 costruisce il nome del file prescelto leggendolo dallo schermo. La linea 1040 rimpiazza i numeri dei settori occupati con i caratteri ASCII che fungeranno da selettori. La linea 1060 verifica se l'ultimo file elencato cade nella seconda colonna, e in caso affermativo crea una linea bianca per il Return.

Le linee 1080-1120 prelevano la vostra selezione da tastiera, verificano la colonna dalla quale è stata effettuata la scelta, e costruiscono una stringa, chiamata TS, che conterrà il nome del programma scelto. La linea 1140 stampa il nome del file e setta FTS e TS al tipo di file e al nome del programma selezionato. Le linee 1160-1220 testano il tipo di file e, finalmente, la linea 2000 effettua il Run del programma.

Trucco //e

Non tutti sanno che sull'Apple //e per fare il booting di un dischetto c'è anche un sistema più comodo dell'IN # 6 (o PR # 6). Basta infatti schiacciare contemporaneamente Control, mela vuota e Reset.

»qualimetric« ovunque nel mondo

I 10.000 collaboratori impegnati nella ricerca applicativa sono alla base dell'altissimo livello qualitativo dei prodotti BASF. L'esperienza tecnologica nel campo della registrazione magnetica che diede origine nel 1934 al primo nastro magnetico ad uso amatoriale del mondo, garantisce ora il marchio QUALIMETRIC simbolo di tecnologia d'avanguardia.

Saremo presenti al 20° SMAU presso lo stand n° C17-19/D18-20 padiglione 12



qualimetric

BASF Qualità su misura

Il supporto magnetico BASF è il risultato di ricerche approfondite ed accurati controlli. Know-how nella chimica e nella fisica, autonomia nell'elaborazione delle materie prime e nella miscelazione di ossidi, esperienza nella cooperazione media-sistema, stanno alla base della ineccepibile qualità BASF.

DB DATA BASE

20147 milano
viale legioni romane, 5
telefono 02-4047946
telex 315206 DATBAS

BASF